



PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

| | | |
|--|-----------|--|
| <p>(51) 国際特許分類6 G06F 3/00, 3/02, 3/023, 3/14</p> | <p>A1</p> | <p>(11) 国際公開番号 WO99/45459</p> <p>(43) 国際公開日 1999年9月10日(10.09.99)</p> |
| <p>(21) 国際出願番号 PCT/JP99/00387</p> <p>(22) 国際出願日 1999年1月29日(29.01.99)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平10/53640 1998年3月5日(05.03.98) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA)[JP/JP] 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 井上勝雄(INOUE, Katsuo)[JP/JP] 束田智輝(TSUKADA, Tomoaki)[JP/JP] 伊藤健世(ITO, Kensei)[JP/JP] 岡本智之(OKAMOTO, Satoshi)[JP/JP] 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 酒井宏明(SAKAI, Hiroaki) 〒100-0013 東京都千代田区霞が関三丁目2番6号 東京倶楽部ビルディング Tokyo, (JP)</p> | | <p>(81) 指定国 AU, CA, CN, IL, IN, JP, KR, MX, NZ, US, 欧州 特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p> |
| <p>(54)Title: PORTABLE TERMINAL</p> <p>(54)発明の名称 携帯端末</p> <p>(57) Abstract</p> <p>A portable terminal comprises an LCD display screen (2) for displaying information corresponding to the communication status provided on an operation face of the case, a main soft key (3) provided below the LCD display screen (2), rotatable in the display screen direction, and depressable, and first and second sub-soft keys (4A, 4B) provided on both left and right sides of the main soft key (3) and depressable. The function whose frequency of use is the highest is allocated to the main soft key (3) for each communication status, and the functions whose frequencies of use are the second and third highest are allocated to the first and second sub-soft keys (4A, 4B). Indications representing the functions are displayed as main function icon and sub-function icons on the LCD display screen (2) at positions corresponding to the keys (3, 4A, 4B).</p> <div data-bbox="889 1247 1487 1923"> </div> | | |

(57)要約

筐体の操作面上に配置され、通信状態に応じた情報を表示するLCD表示画面(2)と、そのLCD表示画面(2)の下部に配置され、表示画面方向に回転操作し得ると共に押圧操作し得る主ソフトキー(3)と、その主ソフトキー(3)の左右にそれぞれ配置され、押圧操作し得る第1の副ソフトキー(4A)および第2の副ソフトキー(4B)とを有し、通信状態毎に最も使用頻度の高い機能を主ソフトキー(3)に割り当て、つぎに使用頻度の高い機能を第1の副ソフトキー(4A)および第2の副ソフトキー(4B)に割り当て、LCD表示画面(2)上の主ソフトキー(3)、第1の副ソフトキー(4A)および第2の副ソフトキー(4B)に対応する位置に、それぞれ機能を表す表示を主機能アイコンおよび副機能アイコンとして表示するようにした。

PCTに基づいて公開される国際出願のパフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

| | | | | | | | |
|----|--------------|----|---------|----|----------------|----|------------|
| AE | アラブ首長国連邦 | DM | ドミニカ | KZ | カザフスタン | SD | スーダン |
| AL | アルバニア | EE | エストニア | LC | セントルシア | SE | スウェーデン |
| AM | アルメニア | ES | スペイン | LI | リヒテンシュタイン | SG | シンガポール |
| AT | オーストリア | FI | フィンランド | LK | スリ・ランカ | SI | スロヴェニア |
| AU | オーストラリア | FR | フランス | LR | リベリア | SK | スロヴァキア |
| AZ | アゼルバイジャン | GA | ガボン | LS | レソト | SL | シエラ・レオネ |
| BA | ボスニア・ヘルツェゴビナ | GB | 英国 | LT | リトアニア | SN | セネガル |
| BB | バルバドス | GD | グレナダ | LU | ルクセンブルグ | SZ | スワジランド |
| BE | ベルギー | GE | グルジア | LV | ラトヴィア | TD | チャド |
| BF | ブルキナ・ファソ | GH | ガーナ | MC | モナコ | TG | トーゴ |
| BG | ブルガリア | GM | ガンビア | MD | モルドヴァ | TJ | タジキスタン |
| BJ | ベナン | GN | ギニア | MG | マダガスカル | TZ | タンザニア |
| BR | ブラジル | GW | ギニア・ビサウ | MK | マケドニア旧ユーゴスラヴィア | TM | トルクメニスタン |
| BV | ベラルーシ | GR | ギリシャ | | 共和国 | TR | トルコ |
| CA | カナダ | HR | クロアチア | ML | マリ | TT | トリニダード・トバゴ |
| CC | 中央アフリカ | HU | ハンガリー | MN | モンゴル | UA | ウクライナ |
| CG | コンゴ | ID | インドネシア | MR | モーリタニア | UG | ウガンダ |
| CH | スイス | IE | アイルランド | MW | マラウイ | US | 米国 |
| CI | コートジボアール | IL | イスラエル | MX | メキシコ | UZ | ウズベキスタン |
| CM | カメルーン | IN | インド | NE | ニジェール | VN | ヴェトナム |
| CN | 中国 | IS | アイスランド | NL | オランダ | YU | ユーゴスラビア |
| CR | コスタ・リカ | IT | イタリア | NO | ノルウェー | ZA | 南アフリカ共和国 |
| CU | キューバ | JP | 日本 | NZ | ニュージーランド | ZW | ジンバブエ |
| CY | キプロス | KE | ケニア | PL | ポーランド | | |
| CZ | チェコ | KG | キルギスタン | PT | ポルトガル | | |
| DE | ドイツ | KP | 北朝鮮 | RO | ルーマニア | | |
| DK | デンマーク | KR | 韓国 | RU | ロシア | | |

明 細 書

携帯端末

5 技術分野

この発明は携帯端末に関し、たとえば携帯電話機に適用し得る携帯通信端末に関するものである。

背景技術

10 携帯電話機には呼出先の電話番号や発呼先の名前等の登録入力と、その登録した電話帳リストの画面からの検索や、個人情報およびスケジュールと電子メールの作成入力と検索を備えたものがある。通常、この電話帳リストや個人情報およびスケジュールと電子メールへの登録作業はテンキー等の入力装置や、特開平 9-3 4 6 2 0 号公報に開示された入力装置が使われている。また、電話帳リスト
15 の複数の発呼先等の選択機能に関しては特開平 7-2 9 7 8 9 1 号公報に示された選択操作手段が使われている。

軽量化および小型化とそれに相反する多機能化が進む携帯電話機においては、各種の機能キー等の入力装置を実装する空間が不足してきている。また、狭い空間に多くの入力装置を配置するのは人間工学的の観点から操作性が悪化する問題
20 が発生してきている。その空間的な制約から 1 つの入力装置に複数のキー機能を持たせることも行われているが、ユーザへの操作手順の記憶負担の課題と認知心理学的な観点からも操作手順が分かり難いという問題が発生してきている。さらに、携帯電話機に搭載されつつあり電子メールのための文字入力方法が煩雑であるという課題がある。

25 この発明は以上の課題を解消するためになされたもので、小型化に際して最低限の入力キーで多機能化を実現し、ユーザの使い勝手を格段的に向上し得る携帯端末を提供することを目的としている。

発明の開示

この発明にかかる携帯端末においては、筐体の操作面上に配置され、通信状態に応じた情報を表示する表示画面と、当該表示画面の下部に配置され、回転操作すると共に押圧操作する主ソフトキーと、当該主ソフトキーの横に配置され、押圧操作する副ソフトキーとを有し、上記通信状態毎に最も使用頻度の高い機能を上記主ソフトキーに割り当て、つぎに使用頻度の高い機能を上記副ソフトキーに割り当て、上記表示画面上の上記主ソフトキーおよび上記副ソフトキーに対応する位置に、上記各機能を表す表示をそれぞれ主機能アイコンおよび副機能アイコンとして表示するようにしたものである。

この発明によれば、主ソフトキーおよび副ソフトキーを設けるとともに、表示画面上の主ソフトキーおよび副ソフトキーに対応する位置に、それぞれ機能を表す表示を主機能アイコンおよび副機能アイコンとして表示するようにしたことにより、入力キーが削減される。また、この発明によれば、使用マニュアルの助けを借りずに表示画面の表示に従って、操作可能であることから、画面のスクロールの動作感覚と連携する入力装置（主ソフトキー、副ソフトキー）により操作性が向上する。

つぎの発明にかかる携帯端末においては、上記主機能アイコンとして複数の機能を表す複数のアイコンを表示し、上記主ソフトキーの回転操作でいずれかを選択して押圧操作で決定するようにしたものである。

この発明にかかる携帯端末によれば、主機能アイコンとして複数のアイコンが表示画面に表示され、主ソフトキーの回転・押圧操作により上記複数のアイコンのうち一つが選択・決定されるため、ユーザにとっての操作性がさらに向上する。

つぎの発明にかかる携帯端末においては、上記操作面上で上記主ソフトキーおよび上記副ソフトキーの下部に配されたテンキーおよび電源キーと、上記テンキーおよび電源キーに対応する広さで、上記テンキーおよび電源キーを覆うフリップとを有し、上記フリップが閉じられた状態で、上記主ソフトキーおよび上記副

ソフトキーで通常操作するようにしたものである。

この発明にかかる携帯端末によれば、フリップが閉じられた状態で主ソフトキーおよび副ソフトキーの通常操作が行えるため、テンキー入力等の煩わしさが解消される。

- 5 つぎの発明にかかる携帯端末においては、上記副ソフトキーを2個備え、上記主ソフトキーと第1および第2の副ソフトキーによって、機能操作をするようにしたものである。

- 10 この発明にかかる携帯端末によれば、2つの第1の副ソフトキーおよび第2の副ソフトキーにより機能操作を行うことが可能となるため、より多くの機能を上記第1および第2の副ソフトキーに割り当てることができる。

- 15 つぎの発明にかかる携帯端末においては、上記主ソフトキー、第1および第2の副ソフトキーに代えて設けられ、上記表示画面の下方に隣接して回動自在に配置され、中央部の押下によりスイッチングするとともに回動操作しかつ上記主ソフトキーに対応する主ソフトキー要素と、両端部の押下によりそれぞれスイッチングし、かつ上記第1および第2の副ソフトキーに対応する第1および第2の副ソフトキー要素とからなる略筒状のソフトキーを備えるようにしたものである。

- 20 この発明にかかる携帯端末によれば、上記主ソフトキー、第1および第2の副ソフトキーの各機能を単一のソフトキーに持たせているため、操作性がさらに良くなるとともに、使い勝手が飛躍的に向上する。

- 25 つぎの発明にかかる携帯端末においては、インターネット接続時にワンタッチ操作されるワンタッチキーを有し、上記インターネット接続時に最も使用頻度の高い機能を上記主ソフトキーに割り当て、つぎに使用頻度の高い機能を上記副ソフトキーに割り当て、上記表示画面上の上記主ソフトキーおよび上記副ソフトキーに対応する位置に、上記各機能を表す表示をそれぞれ主機能アイコンおよび副機能アイコンとして表示するようにしたものである。

この発明にかかる携帯端末によれば、ワンタッチキーが操作されるとインターネットに接続される。この接続中においては、インターネット接続時に最も使用

頻度が高い機能が主ソフトキーの操作に応じて選択されるとともに、つぎに使用頻度が高い機能が副ソフトキーの操作により選択されるようになっているため、簡単な操作で機能選択が可能となる。

5 つぎの発明にかかる携帯端末においては、上記表示画面には、上記インターネット接続時にブラウザ機能を表す複数のブラウザアイコンが表示され、上記主ソフトキー、第1および第2の副ソフトキーは、各操作に応じて、上記複数のブラウザアイコンの中から任意のものを選択するようにしたものである。

10 この発明にかかる携帯端末によれば、インターネット接続中において表示画面に複数のブラウザアイコンが表示されるため、この複数のブラウザアイコンの中から任意のものが主ソフトキー、第1および第2の副ソフトキーによる簡単な操作で選択される。

15 つぎの発明にかかる携帯端末においては、上記表示画面には、上記主ソフトキー、副ソフトキーの所定の操作に応じて、複数の項目が表示され、上記主ソフトキーは、回転操作により上記複数の項目の中から任意の項目を選択するようにしたものである。

この発明にかかる携帯端末によれば、表示画面に複数の項目が表示され、これらの項目のうち任意の項目を選択する場合、ユーザは、画面表示を見ながら主ソフトキー、副ソフトキーによる簡単な操作を行いつつ、任意の項目を選択する。

20 つぎの発明にかかる携帯端末においては、筐体の操作面上に配置され、通信状態に応じた情報を表示する表示画面と、上記表示画面の下方に隣接して回転自在に配置され、中央部の押下によりスイッチングするとともに回動操作する主ソフトキー要素と、両端部の押下によりそれぞれスイッチングする第1および第2の副ソフトキー要素とからなる略筒状のソフトキーとを有し、上記表示画面における下部領域には、上記主ソフトキー要素、第1および第2の副ソフトキー要素の位置にそれぞれ対応して表示される、上記主ソフトキー要素、第1および第2の副ソフトキー要素の操作機能をそれぞれ表す主機能アイコン、第1および第2の副機能アイコンが表示され、上記ソフトキーは、操作状態に応じて、上記主機能

25

アイコン、第1および第2の副機能アイコンを選択するようにしたものである。

この発明にかかる携帯端末によれば、3つの操作機能を備える単一のソフトキーを設けるとともに、主ソフトキー要素、第1および第2の副ソフトキー要素に対応する表示画面上の位置に、それぞれ機能を表す表示を主機能アイコンおよび副機能アイコンとして表示するようにしたことにより、入力キーが削減されるとともに、単一のソフトキーで操作可能であるため、操作性が飛躍的に向上する。

図面の簡単な説明

第1図は、この発明による携帯端末の実施の形態1としての一例である携帯電話機1の外観を示す略線的平面図であり、第2図は、第1図に示した携帯電話機1における要部の電氣的構成を示すブロック図であり、第3図は、第1図に示した携帯電話機1の主要動作を説明するフローチャートであり、第4図は、第1図の携帯電話機1のリダイヤル処理における表示画面とソフトキーとの連携の説明に供する略線図であり、第5図は、第1図の携帯電話機1の電話帳処理における表示画面とソフトキーとの連携の説明に供する略線図であり、第6図は、第1図の携帯電話機1の登録処理における表示画面とソフトキーとの連携の説明に供する略線図であり、第7図は、第1図の携帯電話機1の文字入力処理における表示画面とソフトキーとの連携の説明に供する略線図であり、第8図は、第1図の携帯電話機1のメール処理における表示画面とソフトキーとの連携の説明に供する略線図であり、第9図は、第1図の携帯電話機1の通話／着信メール処理における表示画面とソフトキーとの連携の説明に供する略線図であり、第10図は、この発明による携帯端末の実施の形態2としての一例である携帯電話機20の外観を示す略線的平面図であり、第11図は、第10図に示した携帯電話機20の要部の電氣的構成を示すブロック図であり、第12図は、第10図に示した携帯電話機20におけるインターネット接続処理を説明するフローチャートであり、第13図は、第10図に示した携帯電話機20のインターネット接続処理における表示画面とソフトキーとの連携の説明に供する略線図であり、第14図は、第1

0 図に示した携帯電話機 20 のインターネット接続処理における表示画面とソフトキーとの連携の説明に供する略線図であり、第 15 図は、第 10 図に示した携帯電話機 20 のインターネット接続処理におけるブラウザ機能アイコン群 B₀₄の全体を示す図であり、第 16 図は、この発明による携帯端末の実施の形態 3 としての一例である携帯電話機 30 の外観を示す略線的平面図であり、第 17 図は、第 16 図に示した携帯電話機 30 における単一ローラソフトキー 31 近傍の構成を示す拡大図であり、第 18 図は、第 16 図に示した携帯電話機 30 の要部の電氣的構成を示すブロック図である。

10 発明を実施するための最良の形態

本発明をより詳細に説述するために、添付の図面に従ってこれを説明する。

第 1 図は、この発明の実施の形態 1 による携帯端末の一例としての携帯電話機 1 の外観構成を示す平面図である。この図において、携帯電話機 1 の筐体の表面上には、LCD (Liquid Crystal Display : 液晶ディスプレイ) 表示画面 2 が配置され、この LCD 表示画面 2 には、携帯電話 1 の各種状態に応じて所定の画面が表示される。また、LCD 表示画面 2 の下部には操作キーとして、主ソフトキー 3 と、その主ソフトキー 3 の左右に第 1 の副ソフトキー 4 A、および第 2 の副ソフトキー 4 B がそれぞれ配置されている。この主ソフトキー 3 は上下に回転操作すると共にクリック感を伴って押圧操作するようになされ、第 1 の副ソフトキー 4 A、第 2 の副ソフトキー 4 B はそれぞれ、押圧操作するようになされている。

主ソフトキー 3、第 1 の副ソフトキー 4 A および第 2 の副ソフトキー 4 B の下部には、数字や英文字および仮名入力可能なテンキーおよび電源／変換キー 5 が配され、その下部にはマイク 6 が設けられている。なお、LCD 表示画面 2 の上部にはスピーカ 7 が設けられ、さらに筐体の上端面の端部にはアンテナ 8 が配置され、これにより携帯電話機 1 は、マイク 6 およびスピーカ 7 で通常の電話として、通話し得るようになされている。

ここで、主ソフトキー 3、第 1 の副ソフトキー 4 A および第 2 の副ソフトキー 4 B のソフトキーとは、設定される状況により操作機能が順次変化するもので、その時々状態に対応する操作機能が LCD 表示画面 2 の下端部に配された、ソフトキー機能表示領域 2 A に表示される。このソフトキー機能表示領域 2 A は、主ソフトキー 3、第 1 の副ソフトキー 4 A および第 2 の副ソフトキー 4 B の配置位置の真上に設けられ、これによりユーザが主ソフトキー 3、第 1 の副ソフトキー 4 A、第 2 の副ソフトキー 4 B の現在の機能を容易に把握できるようになされている。なお、ソフトキー機能表示領域 2 A に表示される主ソフトキー 3、第 1 の副ソフトキー 4 A、第 2 の副ソフトキー 4 B に対応した表記は、位置表示の点滅や色彩により視覚的に優先関係を持つように表示される。

なお、この携帯電話機 1 の場合、テンキーおよび電源／変換キー 5 が筐体下部に配されたヒンジを介して回動可能に取り付けられたフリップ 9 で覆われるようになされ、これにより、携帯電話機 1 においては、フリップ 9 を閉じた通常使用状態においては、主ソフトキー 3、第 1 の副ソフトキー 4 A および第 2 の副ソフトキー 4 B のみがユーザから見える状態となり、操作面上にキー配置が少ないことにより意匠的效果を格段的に向上し得る。また、携帯電話機 1 においては、多機能化されても、大半の操作を常に見えているソフトキー 3、第 1 の副ソフトキー 4 A、第 2 の副ソフトキー 4 B で実現し得ることにより、ユーザの使い勝手を格段的に向上し得る。

第 2 図は、第 1 図に示す携帯電話機 1 の要部の電氣的構成を示すブロック図である。この図において、第 1 図の各部に対応する部分には同一の符号を付ける。第 2 図において、CPU (Central Processing Unit) 10 は、主ソフトキー 3、第 1 の副ソフトキー 4 A、第 2 の副ソフトキー 4 B 等の各操作に応じて、表示制御、通信制御等の各種制御を行う。この CPU 10 の動作の詳細については後述する。ROM (Read Only Memory) 11 は、CPU 10 において実行されるコンピュータプログラムを記憶している。従って、CPU 10 は、上記コンピュータプログラムに従って、表示制御、通信制御等の各種制御を行う。

LCD制御回路12は、LCD表示画面2を駆動制御するものであり、CPU10からの指令を受けてLCD表示画面2における画面表示を制御する。なお、携帯電話機1においては、アンテナ8（第1図参照）を介して図示しない無線基地局との間で通信を行う無線送受信部（図示略）が設けられており、この無線通信部は、CPU10の制御の下で音声データ、テキストデータ等の送受信を行う。

つぎに、上述した携帯電話機1における主要動作について、第3図に示すフローチャートを参照しつつ説明する。第1図に示す携帯電話機1の電源が投入されると、第4図（A）に示すように、LCD表示画面2のソフトキー機能表示領域2Aには、初期状態A0の画面が表示される。すなわち、この初期状態A0でソフトキー機能表示領域2Aには、主ソフトキー3に対応する機能として、「登録」、「メール」および「メニュー」を表すアイコンI_{A00}、I_{A01}、I_{A02}がそれぞれ縦に並べて表示されると共に、第1の副ソフトキー4Aおよび第2の副ソフトキー4Bにそれぞれ対応する機能として「電話帳」および「リダイヤル」を表すアイコンI_{A03}、I_{A04}がそれぞれ「登録」を表すアイコンI_{A00}の左右に並べて表示されている。

このような状態において、CPU10（第2図参照）は、第3図に示すステップSA1へ進み、第4図（A）に示す「リダイヤル」（アイコンI_{A04}）が選択されたか否かを判断する。具体的には、CPU10は、上記「リダイヤル」に対応する第2の副ソフトキー4Bがユーザにより押下されたか否かを判断し、同判断結果が「YES」の場合、ステップSA2へ進む。ステップSA2では、CPU10は、過去に着呼があった電話番号を用いて発呼を行うというリダイヤル処理を実行した後、ステップSA1へ戻る。なお、上記リダイヤル処理の詳細については、後述する。

また、ステップSA1の判断結果が「NO」の場合、CPU10は、ステップSA3へ進み、第4図（A）に示す「電話帳」（アイコンI_{A03}）が選択されたか否かを判断する。具体的には、CPU10は、上記「電話帳」に対応する第1の副ソフトキー4Aがユーザにより押下されたか否かを判断し、同判断結果が「

YES」の場合、ステップSA4へ進む。ステップSA4では、CPU10は、ユーザにより予め登録されている名前、電話機の機種および電話番号からなる電話帳の検索や、検索結果に基づく発呼等を行うという電話帳処理を実行した後、ステップSA1へ戻る。なお、この電話帳処理の詳細については、後述する。

5 また、ステップSA3の判断結果が「NO」の場合、CPU10は、ステップSA5へ進み、第4図(A)に示す「登録」(アイコンI_{A00})が選択されたか否かを判断する。具体的には、CPU10は、主ソフトキー3が同図下方に回転された後に押下されたか否かを判断し、同判断結果が「YES」の場合、ステップSA6へ進む。ステップSA6では、CPU10は、名前、電話番号、電子メ
10 ールのアドレス等の新規登録、修正を行うという登録処理を実行した後、ステップSA1へ戻る。なお、この登録処理の詳細については、後述する。

 また、ステップSA5の判断結果が「NO」の場合、CPU10は、ステップSA7へ進み、第4図(A)に示す「メール」(アイコンI_{A01})が選択されたか否かを判断する。具体的には、主ソフトキー3の押圧により第4図(A)に示
15 す「メール」(アイコンI_{A01})が選択されたか否かを判断し、同判断結果が「YES」である場合、CPU10は、たとえば、インターネット等を介してサーバ端末へアクセスすることにより、電子メールの読み込み、新規電子メールの作成等を行うというメール処理を実行した後、ステップSA1へ戻る。このメール処理の詳細については、後述する。また、ステップSA7の判断結果が「NO」の
20 場合、CPU10は、ステップSA1へ戻る。

 以下、上述したリダイヤル処理、電話帳処理、登録処理、メール処理に加えて、文字入力処理、通話を具体例にとって、携帯電話機1が実際に使用される状態に応じて主ソフトキー3、第1の副ソフトキー4A、第2の副ソフトキー4Bに割り当てられる機能に変化し、色々な状態で主ソフトキー3、第1の副ソフト
25 キー4A、第2の副ソフトキー4Bのみで大半の操作が実現できることを説明する。

 第4図(A)は、携帯電話機1の電源が入れられた直後に、LCD表示画面2に初期状態として表示されるソフトキー機能表示領域2Aの初期状態A0(第4

図(A))を示す図である。この初期状態A0でソフトキー機能表示領域2Aには、主ソフトキー3に対応する機能として、「登録」、「メール」および「メニュー」を表すアイコンI_{A00}、アイコンI_{A01}、アイコンI_{A02}がそれぞれ縦に並べて表示されると共に、第1の副ソフトキー4Aおよび第2の副ソフトキー4Bにそれぞれ対応する機能として「電話帳」および「リダイヤル」を表すアイコンI_{A03}、アイコンI_{A04}がそれぞれ「登録」を表すアイコンI_{A00}の左右に並べて表示されている。この初期状態A0のときに、ユーザが「リダイヤル」に対応する第2の副ソフトキー4Bを押すとつぎのリダイヤル処理状態A1(第4図(B))に移行する。

このリダイヤル処理(第3図:ステップSA2)の状態A1に移ると、LCD表示画面2上には最近架かってきた電話番号の一覧表と選択位置を示すカーソルC_{A1}が表示される。同時に主ソフトキー3に対応する機能として「通話」を表すアイコンI_{A10}と、第2の副ソフトキー4Bに対応する機能として「クリア」を表すアイコンI_{A11}が表示される。ここでユーザは主ソフトキー3を上下に回転させて希望する電話番号の位置までカーソルC_{A1}を移動させて選択できる。この選択後に主ソフトキー3を押すと通話中の状態A2(第4図(C))に移行する。また、ユーザがアイコンI_{A11}を選択すべく第2の副ソフトキー4Bを押すと「クリア」の機能を実行して前の初期状態A0に戻る。

この通話中状態A2に移ると、選択した電話番号を呼出した後に通話中の状態になり、通話が行われる。このときソフトキー機能表示領域2Aには、主ソフトキー3に対応する機能として、「メニュー」を表すアイコンI_{A20}が表示されると共に、第1の副ソフトキー4Aおよび第2の副ソフトキー4Bにそれぞれ対応する機能として、「録音」および「終話」を表すアイコンI_{A21}、I_{A22}が表示される。また、このときLCD表示画面2上には、主ソフトキー3を上下に回転させると「通話音量」の調整が行える内容が表示される。

この通話中状態A2において、ユーザが「録音」に対応する第1の副ソフトキー4Aを押すとつぎの録音中状態A3(第4図(D))に移行する。また、この

通話中状態A 2において、ユーザが「メニュー」に対応する主ソフトキー3を押すとつぎのメニュー選択状態状態A 4（第4図（E））に移行する。さらにこの通話中状態A 2において、ユーザが「終話」に対応する第2の副ソフトキー4 Bを押すと通話を終了し初期状態A 0に戻る。

- 5 通話中状態A 2から録音中状態A 3（第4図（D））に移ると、現在話している通話内容の音声録音される。この録音中状態A 3でソフトキー機能表示領域2 Aには、第1の副ソフトキー4 Aおよび第2の副ソフトキー4 Bにそれぞれ対応する機能として、「停止」および「終話」を表すアイコンI_{A30}、I_{A31}が表示されている。ここでユーザが録音状態を停止する「停止」に対応する第1の副ソフトキー4 Aを押すと、前の通話中状態A 2に戻る。また、「終話」に対応する第2の副ソフトキー4 Bを押すと通話を終了し、初期状態A 0に戻る。

- 10 通話中状態A 2からメニュー選択状態A 4（第4図（E））に移ると、LCD表示画面2中には通話中に行える内容の一覧表と選択位置を示すカーソルC_{A4}が表示される。同時にソフトキー機能表示領域2 Aには、主ソフトキー3に対応する機能として「選択」を表すアイコンI_{A40}、第2の副ソフトキー4 Bにそれぞれ対応する機能として「戻る」を表すアイコンI_{A41}が表示される。ここでユーザが主ソフトキー3を上下に回転させてカーソルC_{A4}を希望するメニューの位置まで移動させ、「選択」に対応する主ソフトキー3を押すと、カーソルC_{A4}で示されたメニュー内容の処理状態に移行する。また、ユーザが「戻る」に対応する第2の副ソフトキー4 Bを押すと通話中状態A 2に戻る。

20 このようにこの携帯電話機1によれば、リダイヤル処理に際して、主要な操作の大半を主ソフトキー3の回転操作と押圧操作とで実現でき、その付随的な操作を第1の副ソフトキー4 A、第2の副ソフトキー4 Bの押圧操作で実現でき、これによりユーザの使い勝手を格段的に向上し得る。

- 25 第5図（A）は携帯電話機1の電源が入れられて初期状態A 0（第4図（A））が表示された後、数分後のLCD表示画面2の内容を示す。この初期状態B 0（第5図（A））では、ソフトキー機能表示領域2 Aは1行のみの表示となる。

この初期状態 B 0 では、ソフトキー機能表示領域 2 A に主ソフトキー 3 に対応する機能として「登録」を示すアイコン I_{B00} が表示され、第 1 の副ソフトキー 4 A および第 2 の副ソフトキー 4 B にそれぞれ対応する機能として、「電話帳」および「リダイヤル」を表すアイコン I_{B01}、I_{B02} が表示されている。

5 ここでユーザが、予め登録してある名前の電話番号を呼出す機能を示す「電話帳」に対応する第 1 の副ソフトキー 4 A を押すと電話帳処理状態 B 1 (第 5 図(B)) に移行する。この電話帳処理 (第 3 図: ステップ S A 4) の状態 B 1 に移ると、登録してある名前の頭文字から検索できる。すなわち LCD 表示画面 2 上に「アカサタナハマヤラワ」が表示されると共に選択位置を示すカーソル C_{B1} が表示される。

10 また、ソフトキー機能表示領域 2 A は、主ソフトキー 3 に対応する機能として回転操作で上下方向の選択を示す「上下矢印」のアイコン I_{B10} が表示され、第 1 の副ソフトキー 4 A、第 2 の副ソフトキー 4 B に対応する機能として左右の方向の選択を示す「左矢印」、「右矢印」のアイコン I_{B11}、I_{B12} が表示される。

15 これにより、主ソフトキー 3 の上下回転操作および第 1 の副ソフトキー 4 A、第 2 の副ソフトキー 4 B の押圧操作によって、カーソル C_{B1} を任意に移動制御し得るようになされている。すなわち、たとえば「田中」という名字を検索するとき、第 2 の副ソフトキー 4 B を用いてカーソル C_{B1} を「タ」行まで移動させ、つぎに主ソフトキー 3 を下に回転させるとつぎの電話帳状態 B 2 (第 5 図 (C))

20 に移行する。

 この電話帳状態 B 2 に移ると、LCD 表示画面 2 上には登録してある名前と電話機の種類 (たとえば自宅か携帯電話か等) を示す一覧表と選択位置を示すカーソル C_{B2} が表示される。同時にソフトキー機能表示領域 2 A には、主ソフトキー 3 に対応する機能として「決定」を示すアイコン I_{B20} が表示され、第 2 の副ソフトキー 4 B に対応する機能として「クリア」を表すアイコン I_{B21} が表示される。

25 ここでユーザが主ソフトキー 3 を上下に回転させて、通話を希望する名前の位置までカーソル C_{B2} を移動させ、選択後に「決定」に対応する主ソフトキー 3

を押すとつぎの電話処理状態B 3（第5図（D））に移行する。また、「クリア」に対応する第2の副ソフトキー4 Bを押すと前の初期状態B 0に戻る。

この電話帳処理状態B 3に移ると、LCD表示画面2上に選択結果として、登録してある名前と電話番号が表示される。同時にソフトキー機能表示領域2 Aには、主ソフトキー3に対応する機能として「通話」を示すアイコンI_{B30}が表示され、第2の副ソフトキー4 Bに対応する機能として「クリア」を表すアイコンI_{B31}が表示される。ここでユーザが「通話」に対応する主ソフトキー3を押すと、第4図（C）について上述した通話中状態A 2に移行する。また、「クリア」に対応する第2の副ソフトキー4 Bを押すと前の初期状態B 0に戻る。

このようにこの携帯電話機1によれば、電話帳処理として電話帳より発信相手を選択してダイヤルする際にも、主要な操作の大半を主ソフトキー3の回転操作と押圧操作とで実現でき、その付随的な操作を第1の副ソフトキー4 A、第2の副ソフトキー4 Bの押圧操作で実現でき、これによりユーザの使い勝手を格段的に向上し得る。

第6図（A）は上述した第4図の初期状態A 0のときに、電話番号や電子メールの登録機能を示す「登録」に対応する主ソフトキー3を押した後に移行する登録状態C 0を示す。この登録処理（第3図：ステップSA 6）の状態C 0に移ると、LCD表示画面2上には新規登録する種類として「電話番号」と「メール」の2選択画面と選択位置を示すカーソルC₀₀が表示される。同時にソフトキー機能表示領域2 Aには、主ソフトキー3に対応する機能として「決定」を示すアイコンI_{C00}が表示され、第2の副ソフトキー4 Bに対応する機能として「戻る」を表すアイコンI_{C01}が表示されている。ここでユーザが主ソフトキー3を上下に回転させて希望する項目にカーソルC₀₀を移動させ、続いて「決定」に対応する主ソフトキー3を押すとつぎの登録状態C 1（第6図（B））に移行する。また、「戻る」に対応する第2の副ソフトキー4 Bを押すと初期状態A 0（第4図（A））に戻る。

この登録状態C 1に移ると、LCD表示画面2上には「新規登録」と「修正」

の2選択画面と選択位置を示すカーソル C_{c1} が表示される。同時にソフトキー機能表示領域2Aには、主ソフトキー3に対応する機能として「決定」を示すアイコン I_{c10} が表示され、第2の副ソフトキー4Bに対応する機能として「戻る」を表すアイコン I_{c11} が表示される。ここでユーザが、主ソフトキー3を上下に
5 回転させて希望する項目にカーソル C_{c1} を移動させ、つぎに「決定」に対応する主ソフトキー3を押すとつぎの登録状態C2（第6図（C））に移行する。また、「戻る」に対応する第2の副ソフトキー4Bを押すと前の状態C0に戻る。

この登録状態C2では、LCD表示画面2上に名前を入力するタブ T_{c2} が表示され、主ソフトキー3の下方向への回転操作によって「決定後次画面」になる内容も表示される。同時にソフトキー機能表示領域2Aには、主ソフトキー3に対応する機能として「決定」を示すアイコン I_{c20} が表示され、第1の副ソフトキー4A、第2の副ソフトキー4Bに対応する機能として「左矢印」、「右矢印」を表すアイコン I_{c21} 、 I_{c22} が表示される。この状態でユーザが、第7図について後述する方法によって文字を入力すると、主ソフトキー3を下に回転させて
10 、つぎの登録状態C3（第6図（D））に移行する。

この登録状態C3も登録状態C2と同様にここでは電話番号を入力するタブ T_{c3} と、主ソフトキー3、第1の副ソフトキー4A、第2の副ソフトキー4Bにそれぞれ対応する機能として「決定」、「左矢印」、「右矢印」を表すアイコン I_{c30} 、 I_{c31} 、 I_{c32} が表示され、この状態で電話番号の入力後、主ソフトキー3を押すと状態C0に戻る。
20

また、登録状態C0で「メール」を選択すると、登録状態C1、C2を処理した後、画面が電子メールのアドレスを入力する画面の登録状態C4（第6図（E））となる。この状態C4も登録状態C3と同様に電子メールのアドレスを入力するタブ T_{c4} と、主ソフトキー3、第1の副ソフトキー4A、第2の副ソフトキー4Bにそれぞれ対応する機能として「決定」、「左矢印」、「右矢印」を表すアイコン I_{c40} 、 I_{c41} 、 I_{c42} が表示されている。この状態で電子メールのアドレスの入力後、主ソフトキー3を押すと状態C0に戻る。
25

また、登録状態C1で「修正」を選択すると、LCD表示画面2上には第5図(B)の電話帳処理状態B1と同じ画面の登録状態C5(第6図(F))となる。これにより主ソフトキー3、第1の副ソフトキー4A、第2の副ソフトキー4Bを操作して修正すべき登録済みの人の名前の頭文字を選択すると、第5図の電話帳処理状態B2と同じ画面の登録状態C6(第6図(G))となる。さらにこの登録状態C6で主ソフトキー3を回転操作して修正すべき人の名前にカーソルC_{cs}を移動して、「決定」(アイコンI_{cs0})に対応する主ソフトキー3を押すとつぎの登録状態C7(第6図(H))に移行する。また、「クリア」(アイコンI_{cs1})に対応する第2の副ソフトキー4Bを押すと初期状態C0に戻る。

この登録状態C7に移ると名前、電話番号とメールアドレスと選択位置を示すカーソルC_{ct}が表示され、主ソフトキー3を上下に回転させて修正する項目までカーソルC_{ct}を移動させる。たとえば電話番号を修正する場合、修正する電話番号の位置で「修正」に対応する主ソフトキー3を押すと登録状態C3に移行して、修正後元の登録状態C7に戻る。ここで「クリア」に対応する第2の副ソフトキー4Bを押すと初期状態C0に戻る。

このようにこの携帯電話機1によれば、電話帳の新規登録や修正の処理の際にも、主要な操作の大半を主ソフトキー3の回転操作と押圧操作とで実現でき、その付随的な操作を第1の副ソフトキー4A、第2の副ソフトキー4Bの押圧操作で実現でき、これによりユーザの使い勝手を格段的に向上し得る。

上述した第6図(C)の登録状態C2のような文字入力作業の場合、文字入力画面が表示される文字入力初期状態D0(第7図(A))となる。たとえば「時間」という文字を入力するときは、まずソフトキー機能表示領域2Aの上に50音の一部が表示される。つぎに各第1の副ソフトキー4A、第2の副ソフトキー4Bで50音表の左右方向を移動選択し、主ソフトキー3の上下回転で50音表の上下方向にカーソル移動を行う。入力したいカナの位置にこのカーソルを持っていき「決定」に対応する主ソフトキー3を押すとカナ文字が上部の文章の中に表記される。

スペースは50音表の右端にある「S」の位置にカーソル移動して「決定」を押す。また、バックスペースも同様にして「B」の位置にカーソル移動して「決定」を押す。漢字に変換したい文字入力状態D1（第7図（B））のとき、漢字変換はテンキーおよび電源／変換キー5の中の変換キーを押すとつぎの文字入力状態D2（第7図（C））に移行する。

この文字入力状態D2に移ると文章の中のひらがなが1番候補の漢字に変換されて表示される。正しい漢字でない場合は「次候補」に対応する第1の副ソフトキー4Aを押すと文章の中につぎの候補の漢字が表示される。正しい漢字が表示されたら「決定」に対応する主ソフトキー3を押す。また、「戻る」に対応する第2の副ソフトキー4Bを押すと文字入力画面が終了する。

このようにこの携帯電話機1によれば、文字を入力する際にも、主要な操作の大半を主ソフトキー3の回転操作と押圧操作とで実現でき、その付随的な操作を第1の副ソフトキー4A、第2の副ソフトキー4Bの押圧操作で実現でき、これによりテンキーおよび電源／変換キー5のテンキーにそれぞれに複数のかな等を割り当て、これらを複数回押して選択する従来の入力方法に比較して、格段的に簡易な操作でかなを入力でき、ユーザの使い勝手を格段的に向上し得る。

第4図に上述した初期状態A0のときに、主ソフトキー3を回転させて、主ソフトキー3に対応する3つのアイコンI_{A00}、I_{A01}、I_{A02}の一番下に電子メール機能を示す「メール」のアイコンI_{A01}を表示させ、つぎに主ソフトキー3を押すとメール処理（第3図：ステップSA8）の状態E0（第8図（A））に移行する。このメール処理状態E0に移ると「メールを読む」と「メールを作成」の2選択画面と選択位置を示すカーソルC_{E0}が表示される。同時にソフトキー機能表示領域2Aには、主ソフトキー3に対応する機能として「決定」を示すアイコンI_{E00}が表示され、第2の副ソフトキー4Bに対応する機能として「戻る」を表すアイコンI_{E01}が表示されている。ここでユーザが主ソフトキー3を上下に回転させて、希望する項目の位置までカーソルC_{E0}を移動させ、たとえば「メールを読む」の位置で、「決定」に対応する主ソフトキー3を押すとつぎのメ

ール処理状態E1（第8図（B））に移行する。また、「戻る」に対応する第2の副ソフトキー4Bを押すと初期状態A0（第4図（A））に戻る。

メール処理状態E1に移ると、LCD表示画面2上には送られてきたメールの一覧表の一部と選択位置を示すカーソルC_{E1}が表示される。同時にソフトキー機能表示領域2Aには主ソフトキー3に対応する機能として「読む」を示すアイコンI_{E10}が表示され、第2の副ソフトキー4Bに対応する機能として「削除」を表すアイコンI_{E11}が表示される。ここで、ユーザが主ソフトキー3を上下に回転させてカーソルC_{E1}を希望する項目まで移動させ、「読む」に対応する主ソフトキー3を押すとつぎのメール処理状態E2（第8図（C））に移行する。また、「削除」に対応する第2の副ソフトキー4Bを押すと該当のメールが削除される。

メール処理状態E2に移ると、LCD表示画面2上には選択したメールの文章が表示される。同時にソフトキー機能表示領域2Aには、主ソフトキー3に対応する機能として「上下方向」を示すアイコンI_{E20}が表示され、第1の副ソフトキー4A、第2の副ソフトキー4Bに対応する機能としてそれぞれ「返信」、「転送」を表すアイコンI_{E21}、I_{E22}が表示される。ここでユーザが「返信」に対応する第1の副ソフトキー4Aを押すと、つぎのメール処理状態E3（第8図（D））に移行する。また、「転送」に対応する第2の副ソフトキー4Bを押すとメール作成状態E4（第8図（E））に移行する。

この転送の処理としてメール作成状態E4に移行した場合には、LCD表示画面2上にアドレス以外は読んだ文章が書かれている画面が表示される。また、上述したメール初期状態E0の「メールを作成」の位置で「決定」に対応する主ソフトキー3が押されて、メール作成の状態E4に移行した場合には、LCD表示画面2上にメール作成用の表示として、「アドレス」、「題名」、「文章」のそれぞれの項目の入力欄が表示される。同時にソフトキー機能表示領域2Aには、主ソフトキー3に対応する機能として「書く」を示すアイコンI_{E40}が表示され、第1の副ソフトキー4A、第2の副ソフトキー4Bに対応する機能としてそれ

ぞれ「送信」、「アドレス」を表すアイコン I_{E41}、I_{E42} が表示される。ここでユーザが「アドレス」に対応する第2の副ソフトキー4Bを押すと、第5図の電話帳処理状態B1による電話帳選択処理を経てつぎのメール作成状態E5（第8図（F））に移行する。

- 5 このメール作成状態E5でLCD表示画面2上には、選択した氏名の前後の電話帳データに対応する「名前」および「アドレス」が表示されると共に選択位置を示すカーソルC_{E5}が表示される。同時に、ソフトキー機能表示領域2Aには、主ソフトキー3に対応する機能として「決定」を表すアイコン I_{E50} が表示され、第2の副ソフトキー4Bに対応する機能としてそれぞれ「クリア」を表すアイコン I_{E51} が表示される。ここでユーザが主ソフトキー3を回転操作して、カーソルC_{E5}を送信相手のアドレスに移動させて、「決定」を表す主ソフトキー3を押すと、メール作成状態E4に戻り、選択した送信相手のアドレスが画面中の表示される。
- 10

- また、メール作成状態E4で、第7図の文字入力処理を実行して文章の入力が完了し、「送信」を表す第1の副ソフトキー4Aを押すと、つぎのメール送信状態E6（第6図（G））に移行する。また、「クリア」を表す第1の副ソフトキー4Aを操作するとメール読み出しのメール処理状態E2に戻る。メール送信状態E6では、表示画面2にメール送信中の相手アドレスと送信中である旨が表示される。同時に第2の副ソフトキー4Bに対応する機能として「終話」を表すアイコン I_{E60} が表示される。ここで何も操作せずに、メールの送信が終了すると自動的にメールの初期状態E0に戻る。また、メールの送信中に「終話」を表す第2の副ソフトキー4Bを押すと、メール送信を中止してメールの初期状態E0に戻る。
- 15
- 20

- なお、上述のメールを読み出すメール処理状態E2からメール返信のメール処理状態E3に移ると、LCD表示画面2上には返信対象のメールの情報として、題名と文章に引用符号「>」が付されて表示される。同時にソフトキー機能表示領域2Aには、主ソフトキー3に対応する機能として「上下方向」を示すアイコン I_{E30} が表示される。
- 25

ン I_{E20} が表示され、第1の副ソフトキー4 A、第2の副ソフトキー4 Bに対応する機能としてそれぞれ「送信」、「クリア」を表すアイコン I_{E31}、I_{E32} が表示される。ここでユーザが主ソフトキー3を上下に回転させて文書の入力位置を決定し、主ソフトキー3を押すと第7図の文字入力に移行し、文字の入力後に再びこのメール処理状態E3に戻る。文書入力が完了して、「送信」を表す第1の副ソフトキー4 Aを押すと、上述のメール送信状態E6に移行する。また、「クリア」を表す第2の副ソフトキー4 Bを操作するとメール読み出しのメール処理状態E2に戻る。

このようにこの携帯電話機1によれば、メールに関する読み出しや作成、返信、転送等を文字を入力する際にも、主要な操作の大半を主ソフトキー3の回転操作と押圧操作とで実現でき、その付随的な操作を第1の副ソフトキー4 A、第2の副ソフトキー4 Bの押圧操作で実現でき、これにより格段的に簡易な操作でメール処理を実現でき、ユーザの使い勝手を格段的に向上し得る。

たとえば初期状態A0（第4図（A））等でテンキーおよび電源／変換キー5のテンキーで電話番号をキー入力したとき、つぎの発信状態F0（第9図（A））に移行する。この発信状態F0で表示画面2には、入力された電話番号が表示される。なお、入力された電話番号が、予め電話帳に登録されている場合には、対応する名前を表示しても良い。同時にソフトキー機能表示領域2 Aには、主ソフトキー3に対応する機能として「通話」を示すアイコン I_{F00} が表示され、第2の副ソフトキー4 Bに対応する機能として「クリア」を表すアイコン I_{F01} が表示される。このとき主ソフトキー3に対応する「通話」の表記が点滅してこのキーが優先であることをユーザに明示する。そして、ユーザが主ソフトキー3を押すと、第5図について上述した通話中の状態B3に移行する。また、「クリア」に対応する第2の副ソフトキー4 Bを押すと、初期状態A0に戻る。

また、外部から呼び出しがあったときには、全ての作業が中断されてつぎの受信状態F1（第9図（B））に移行する。この受信状態F1でLCD表示画面2には、着信された電話番号が表示されると共に、電話帳に登録されている電話番

号の場合には、対応する名前が表示される。同時にソフトキー機能表示領域 2 A には、主ソフトキー 3 に対応する機能として「通話」を示すアイコン I_{F10} が表示され、第 1 の副ソフトキー 4 A、第 2 の副ソフトキー 4 B に対応する機能として「伝言」、「保留」を表すアイコン I_{F11}、I_{F12} が表示される。このときも
5 主ソフトキー 3 に対応する「通話」の表記が点滅してこのキーが優先であることを、ユーザに明示する。そして、ユーザが主ソフトキー 3 を押すと、第 5 図について上述した通話中の状態 B 3 に移行する。また、「伝言」に対応する第 1 の副ソフトキー 4 A を押すと、伝言を録音するモードに移行した後、初期状態 A 0 に
10 戻り、「保留」に対応する第 2 の副ソフトキー 4 B を押すと、保留を伝えるメッセージを相手に流し、やがて主ソフトキー 3 が押されると第 5 について上述した通話中の状態 B 3 に移行する。

また、外部からメールの着信があったときにも、全ての作業が中断されてつぎのメール着信処理状態 F 2 (第 9 図 (C)) に移行する。このメール着信状態 F 2 で LCD 表示画面 2 には、着信メールの発信人アドレスと着信メールがある旨
15 が表示される。同時にソフトキー機能表示領域 2 A には、主ソフトキー 3 に対応する機能として「後で」を示すアイコン I_{F20} が表示され、第 1 の副ソフトキー 4 A、第 2 の副ソフトキー 4 B に対応する機能として「読む」、「消す」を表すアイコン I_{F21}、I_{F22} が表示される。そして、ユーザが「後で」に対応する主ソフトキー 3 を押すと、元の作業状態に戻る。また、「読む」に対応する第 1 の
20 副ソフトキー 4 A を押すと、第 8 図のメール作成状態 E 4 において文字が埋まったメールが表示される状態に移行する。さらに「消す」に対応する第 2 の副ソフトキー 4 B を押すと着信メールが削除される。

このようにこの携帯電話機 1 によれば、発信や着信さらに着信メールに関する処理を行う際にも、主要な操作の大半を主ソフトキー 3 の回転操作と押圧操作と
25 で実現でき、その付随的な操作を第 1 の副ソフトキー 4 A、第 2 の副ソフトキー 4 B の押圧操作で実現でき、これにより格段的に簡易な操作で発信や着信さらに着信メール処理を実現でき、ユーザの使い勝手を格段的に向上し得る。また、操

作に必要な機能表示や、各機能の優先関係を表示の点滅や色彩や位置関係で序列化を明示することで、それぞれに対応する入力キーによってユーザが迷うことなくしに操作ができる。

第10図は、この発明の実施の形態2による携帯端末の一例としての携帯電話機20の外観構成を示す平面図である。この図において、第1図の各部に対応する部分には同一の符号を付けその説明を省略する。第2図においては、情報キー21が新たに設けられている。この情報キー21は、フリップ9の表面中央部に設けられており、インターネット接続処理をワンタッチで開始するときにユーザにより押下されるキーである。

ここで、インターネット接続処理とは、携帯電話機20による無線通信機能を利用して、無線回線およびインターネットを介して、該インターネットに接続されたホスト端末に接続する処理をいう。このインターネット接続処理の詳細については、後述する。また、上記携帯電話機20における基本的な処理は、前述した携帯電話機1における処理（リダイヤル処理、電話帳処理、登録処理、メール処理、文字入力処理等）と同様であるためその詳細な説明を省略する。

第11図は、第10図に示す携帯電話機20の要部の電氣的構成を示すブロック図である。この図において、第2図の各部に対応する部分には同一の符号を付けその説明を省略する。第11図においては、情報キー21（第10図参照）が新たに設けられており、CPU10は、上記情報キー21が押下されることにより、インターネット接続処理を実行する。また、ROM11には、インターネット接続処理を実行するためのコンピュータプログラムも記憶されている。

つぎに、第12図を参照して上述したインターネット接続処理について説明する。第10図に示す携帯電話機20の電源が投入されると、第13図（A）に示すように、LCD表示画面2のソフトキー機能表示領域2Aには、初期状態G0の画面が表示される。すなわち、この初期状態G0でソフトキー機能表示領域2Aには、主ソフトキー3に対応する機能として、「メニュー」を表すアイコンI₀₀₀が表示されると共に、第1の副ソフトキー4Aおよび第2の副ソフトキー4

Bにそれぞれ対応する機能として「電話帳」および「リダイヤル」を表すアイコン I_{601} 、 I_{602} がそれぞれ「メニュー」を表すアイコン I_{600} の左右に並べて表示されている。

このような状態において、第12に示すステップSB1で情報キー21（第10図参照）がユーザにより押下されると、CPU10（第11図参照）は、ステップSB2以降の工程を実行する。すなわち、情報キー21が押下されると、初期状態G0からつぎのインターネット処理の状態G1（第13図（B））に状態が移行する。この状態G1では、LCD表示画面2には、インターネットにおける接続先であるホスト端末の一覧が表示される。同図においては、6台のホスト端末の一覧として「Host1」～「Host6」が表示されている。

同時に、LCD表示画面2のソフトキー機能表示領域2Aには、主ソフトキー3に対応する機能として「選択」を表すアイコン I_{610} と、第2の副ソフトキー4Bに対応する機能として「戻る」を表すアイコン I_{611} が表示される。上記「選択」は、「Host1」～「Host6」までの中から、カーソル C_{61} の移動により希望のホスト端末を選択することを意味する。そして、ユーザは主ソフトキー3を上下に回転させて希望するホスト端末の位置までカーソル C_{61} を移動させることで、希望のホスト端末を選択する（ステップSB2）。この場合、「Host1」を選択するものとする。ユーザは、カーソル C_{61} を「Host1」の位置に移動させた後、主ソフトキー3を押下する。

これにより、状態が状態G1（第13図（B））から状態G2（第13図（C））に移行し、接続処理（ステップSB3）が実行される。なお、ユーザがアイコン I_{611} を選択すべく第2の副ソフトキー4Bを押下すると、状態が状態G1から前の初期状態G0（第13図（A））に戻る。そして、インターネット接続の状態G2に移ると、選択した「Host1」に対してインターネットを介して接続が行われる。このとき、ソフトキー機能表示領域2Aには、主ソフトキー3に対応する機能として、「停止」を表すアイコン I_{620} が表示される。なお、インターネット接続中において、上記「停止」を選択すべく主ソフトキー3が押下

されると、インターネット接続処理が停止される。

そして、「H o s t 1」に対する接続が確立すると、状態が状態G 2から状態G 3（第13図（D））に移行し、「H o s t 1」からのデータの読み込みが行われる。この状態G 3では、データの読み込み量をバーの長さにより表示するためのアイコンI_{G31}がLCD表示画面2に表示される。同時にLCD表示画面2のソフトキー機能表示領域2Aには、第2の副ソフトキー4Bに対応する機能として、「終話」を表すアイコンI_{G30}が表示される。なお、上記「終話」を選択すべく、第2の副ソフトキー4Bが押下されると、終話処理が実行され、状態がG 3から初期状態G 0（第13図（A））に移行される。

そして、「H o s t 1」からのデータの読み込みが完了すると、状態が状態G 3から状態G 4（第13図（E））に移行し、読み込まれたデータから得られる情報を検索するための大項目メニューがLCD表示画面2に表示される（ステップSB 4）。このとき第13図（E）に示すように、LCD表示画面2には、「1 ニュース」、「2 街情報」、「3 気象情報」、「4 アミューズメント」、「5 コミュニケーション」および「6 旅行」という都合6項目からなるメニューが表示される。

同時にLCD表示画面2のソフトキー機能表示領域2Aには、ブラウザ機能の項目がアイコン表示されてなるブラウザ機能アイコン群B_{G4}が表示されている。ここで、上記ブラウザ機能アイコン群B_{G4}は、第15図に示すように9項目からなるアイコンI_{G40}、アイコンI_{G41}、…、アイコンI_{G48}からなり、アイコンI_{G40}とアイコンI_{G48}とが結合するようにループ状に構成されている。また、第13図（E）に示すLCD表示画面2のソフトキー機能表示領域2Aにおいては、第15図に示すブラウザ機能アイコン群B_{G4}のうち、5つのアイコンI_{G40}、アイコンI_{G41}、…、アイコンI_{G44}が表示されている。

この状態G 4において、ユーザは主ソフトキー3を上下に回転させて希望するホスト端末の位置までカーソルC_{G4}を移動させることで、6つの大項目メニューの中から希望の大項目メニューを選択する（ステップSB 4）。この場合、「1

ニュース」を選択するものとする、ユーザは、カーソルC₆₄を「1 ニュース」の位置に移動させた後、主ソフトキー3を押下する。

これにより、状態が状態G4（第13図（E））から状態G5（第13図（F））に移行し、選択された「1 ニュース」がさらに項目分けされた小項目メニューがLCD表示画面2に表示される（ステップSB5）。このとき第13図（F）に示すように、LCD表示画面2には、「1 プロ野球結果」、「2 Jリーグ結果」、「3 米フロリダ州の数」、「4 米司法省、ニュース」、「5 四大証券の9月」および「6 全米興行収入」という都合6項目からなるメニューが表示される。

この状態G5において、ユーザは主ソフトキー3を上下に回転させて希望するホスト端末の位置までカーソルC₆₅を移動させることで、6つの小項目メニューの中から希望の小項目メニューを選択する（ステップSB5）。この場合、「6 全米興行収入」を選択するものとする、ユーザは、第14図（A）に示すようにカーソルC₆₆を「6 全米興行収入ニュース」に位置させた後、主ソフトキー3を押下する。

これにより、状態が状態G6（第14図（A））から状態G7（第14図（B））に移行し、上述した「6 全米興行収入」の内容である「全米興行収入トップ10は… 22:00」がLCD表示画面2に表示される（ステップSB6）。そして、状態G7において、ブラウザ機能アイコン群B₆₄の中から所望アイコンがユーザにより選択されると、以下に説明するブラウザ処理（ステップSB7）が行われる。具体的には、第15図に示すブラウザ機能アイコン群B₆₄の中からブックマークに対応するアイコンI₆₄₇を選択するものとする、ソフトキー機能表示領域2Aの中央部に位置するカーソルC₆₇にアイコンI₆₄₇が位置するように、第1の副ソフトキー4Aまたは第2の副ソフトキー4Bを押下することで、ブラウザ機能アイコン群B₆₄を全体的に右方向または左方向へシフトさせる。

すなわち、ユーザにより、第2の副ソフトキー4Bが一回押下される毎にブラ

ウザ機能アイコン群B₆₄が左方向へシフトすることで、カーソルC₆₇に位置するアイコンが、アイコンI₆₄₂ → アイコンI₆₄₃ → アイコンI₆₄₄ → … という具合に変化する。ここで、第1の副ソフトキー4Aが押下された場合には、ブラウザ機能アイコン群B₆₄が右方向へシフトする。なお、これとは逆に、第1の副ソフトキー4Aが押下されたときにブラウザ機能アイコン群B₆₄が左方向へシフトする一方、第2の副ソフトキー4Bが押下されたときにブラウザ機能アイコン群B₆₄が右方向へシフトするようにしてもよい。

そして、第14図(C)に示す状態G8のように、カーソルC₆₇にアイコンI₆₄₇ (ブックマーク) が位置すると、ユーザは、このアイコンI₆₄₇ を選択すべく、主ソフトキー3を押下する。これにより、状態がG8から第14図(D)に示す状態G9に移行する。このとき第14図(D)に示すように、LCD表示画面2には、上記アイコンI₆₄₇ が選択されたことを示すブックマークM₆₉が表示される。

つぎに、ユーザは、ブラウザ機能アイコン群B₆₄の中から情報に対応するアイコンI₆₄₆ を選択すべく、第1の副ソフトキー4Aを1回押下する。これにより、状態が状態G9から第14図(E)に示す状態G10に移行することで、カーソルC₆₇にアイコンI₆₄₆ が位置する。この状態G10において、ユーザにより主ソフトキー3が押下されると、状態が状態G10から第14図(F)に示す状態G11に移行する。この状態G11では、LCD表示画面2には、前述した状態G4 (第13図(E)) の小項目メニューに加えて、「1 ニュース」の右方にブックマークM₆₁₁ が表示される。また、この状態G11において、情報キー21が押圧されると(ステップSB8)、インターネット接続処理が終了し、状態がG11から初期状態G0に移行する。

このように、この携帯電話機1によれば、インターネット接続処理に際して、情報キー21のワンタッチ操作により処理を開始することができるとともに、主要な操作の大半を主ソフトキー3の回転操作と押圧操作とで実現でき、その付随的な操作を第1の副ソフトキー4A、第2の副ソフトキー4Bの押圧操作で実現

でき、これによりユーザの使い勝手を格段的に向上し得る。

第16図は、この発明の実施の形態3による携帯端末の一例としての携帯電話機30の外観構成を示す斜視図であり、フリップ9が開かれた状態を図示している。第17図は、第16図に示す単一ローラソフトキー31近傍の構成を示す拡大図であり、第18図は上記携帯電話機30の要部の電氣的構成を示すブロック図である。第16図、第17図および第18図において、第1図、第4図(A)および第2図の各部に対応する部分には同一の符号を付けその説明を省略する。第16図においては、第1図に示す主ソフトキー3、第1の副ソフトキー4Aおよび第2の副ソフトキー4Bに代えて、略筒状の単一ローラソフトキー31が設けられている。

この単一ローラソフトキー31は、前述した主ソフトキー3、第1の副ソフトキー4Aおよび第2の副ソフトキー4B（第1図参照）の各機能を単一のローラ体で実現するためのキーである。すなわち、単一ローラソフトキー31は、単一のローラ体を備えており、LCD表示画面2の下部にZ方向（周方向）に回動自在に設けられており、主ソフトキー3と同様にしてクリック感を伴って押圧操作される。また、単一ローラソフトキー31において、主ソフトキー部31Cは主ソフトキー3（第1図参照）に対応する部分であり、第1の副ソフトキー部31Aは第1の副ソフトキー4A（第1図参照）に対応する部分である。同様にして、第2の副ソフトキー部31Bは第2の副ソフトキー4Bに対応する部分である。

すなわち、第16図に示す携帯電話機30の電源が投入されると、第17図に示すように、LCD表示画面2のソフトキー機能表示領域2Aには、初期状態の画面が表示される。この初期状態でソフトキー機能表示領域2Aには、単一ローラソフトキー31の主ソフトキー部31Cに対応する機能として、「登録」、「メール」および「メニュー」を表すアイコンI_{A00}、I_{A01}、I_{A02}がそれぞれ縦に並べて表示される。これと同時に、第1の副ソフトキー部31Aおよび第2の副ソフトキー部31Bにそれぞれ対応する機能として「電話帳」および「リダイヤル」を表すアイコンI_{A03}、I_{A04}がそれぞれ「登録」を表すアイコンI_{A0}

。の左右に並べて表示されている。

従って、アイコン I_{A00} 、 I_{A01} 、 I_{A02} の中から所望のアイコンを選択する場合には、主ソフトキー 3（第 1 図参照）と同様にして、単一ローラソフトキー 31 を上下方向に回転させた後、主ソフトキー部 31C を押圧すればよい。これと同様にして、「電話帳」を表すアイコン I_{A03} を選択する場合には第 1 の副ソフトキー部 31A を押圧すればよく、「リダイヤル」を表すアイコン I_{A04} を選択する場合には第 2 の副ソフトキー部 31B を押圧すればよい。なお、上述した単一ローラソフトキー 31 を用いた操作方法は、前述した実施の形態 1 および 2 と同様であるためその説明を省略する。

このようにこの携帯電話機 30 によれば、単一のローラ体からなる単一ローラソフトキー 31 に、前述した主ソフトキー 3、第 1 の副ソフトキー 4A および第 2 の副ソフトキー 4B の各機能を持たせているため、発信や着信さらに着信メールに関する処理を行う際にも、主要およびその付随的な操作を 1 つの単一ローラソフトキー 31 により実現することができるため、ユーザの使い勝手を飛躍的に向上し得る。

以上、この発明の実施の形態 1～3 について詳述してきたが、具体的な構成はこれらの実施の形態 1～3 に限定されるものではなくこの発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等があってもこの発明に含まれる。たとえば、上述した実施の形態 1～3 においては、この発明の携帯端末の一例として携帯電話機 1、20 および 30 について説明したがこれに限定されることなく、その他の適用例としては、PHS (Personal Handy phone System) 端末、通信機能付きの携帯情報端末が挙げられる。

以上のように、この発明によれば、通信状態毎に最も使用頻度の高い機能を主ソフトキーに割り当て、つぎに使用頻度の高い機能を副ソフトキーに割り当て、表示画面上の主ソフトキーおよび副ソフトキーに対応する位置に、それぞれ機能を表す表示を主機能アイコンおよび副機能アイコンとして表示するようにしたことにより、入力キーが削減できると共に使い易い大形入力キーが配置でき、小型

化と高機能化を同時に実現できる。さらに使用マニュアルの助けを借りずに操作でき、画面のスクロールの動作感覚と連携する入力装置（主および副ソフトキー）により操作性も向上できる。かくするにつき、小型化に際して最低限の入力キーで多機能化を実現してユーザの使い勝手を格段的に向上し得るという効果を奏する。

つぎの発明にかかる携帯端末によれば、主機能アイコンとして複数のアイコンが表示画面に表示されている状態において、主ソフトキーの回転・押圧操作により上記複数のアイコンのうち一つが選択・決定されるように構成したので、複数のアイコンの中から容易な操作で選択が可能となり、ユーザにとっての操作性、使い勝手がさらに向上し得るという効果を奏する。

つぎの発明にかかる携帯端末によれば、フリップが閉じられた状態で主ソフトキーおよび副ソフトキーの通常操作が行えるため、操作性が格段に向上し得るという効果を奏する。

つぎの発明にかかる携帯端末によれば、2つの第1の副ソフトキーおよび第2の副ソフトキーにより機能操作を行うことが可能となるため、より多くの機能を上記第1および第2の副ソフトキーに割り当てることができる。従って、この発明にかかる携帯端末によれば、機能割り当て数が多いにもかかわらず、操作性を損なうことがないという効果を奏する。

つぎの発明にかかる携帯端末によれば、主ソフトキー、第1および第2の副ソフトキーの各機能を単一のソフトキーに持たせているため、単一のキー操作で3つ各機能の実現を行うことができることから、操作性・使い勝手が飛躍的に向上し得るという効果を奏する。

つぎの発明にかかる携帯端末によれば、ワンタッチキー操作のみでインターネット接続が可能となり、さらに、この接続中において、インターネット接続時に最も使用頻度が高い機能が主ソフトキーの操作に応じて選択されるとともに、つぎに使用頻度が高い機能が副ソフトキーの操作により選択されるようになっているため、インターネット接続時においても操作性を格段に向上し得るという効果

を奏する。

つぎの発明にかかる携帯端末によれば、インターネット接続中において表示画面に複数のブラウザアイコンが表示されるため、この複数のブラウザアイコンの中から任意のものを主ソフトキー、第1および第2の副ソフトキーによる簡単な操作のみで選択し得るという効果を奏する。

つぎの発明にかかる携帯端末によれば、表示画面における複数の項目のうち任意の項目を選択する場合においても、主ソフトキー、副ソフトキーによる簡単な操作を行うのみで選択し得るという効果を奏する。

つぎの発明にかかる携帯端末によれば、3つの操作機能を備える単一のソフトキーを設けるとともに、主ソフトキー要素、第1および第2の副ソフトキー要素に対応する表示画面上の位置に、それぞれ機能を表す表示を主機能アイコンおよび副機能アイコンとして表示するようにしたことにより、入力キーが削減されるとともに、単一のソフトキーで操作可能であるため、操作性が飛躍的に向上し得るという効果を奏する。

産業上の利用可能性

以上のように、本発明にかかる携帯端末は、多くの機能を備える携帯型の通信機器に対して有用である。

請 求 の 範 囲

1. 筐体の操作面上に配置され、通信状態に応じた情報を表示する表示画面と、当該表示画面の下部に配置され、回転操作すると共に押圧操作する主ソフトキーと、当該主ソフトキーの横に配置され、押圧操作する副ソフトキーとを有し、前記通信状態毎に最も使用頻度の高い機能を前記主ソフトキーに割り当て、つぎに使用頻度の高い機能を前記副ソフトキーに割り当て、前記表示画面上の前記主ソフトキーおよび前記副ソフトキーに対応する位置に、前記各機能を表す表示をそれぞれ主機能アイコンおよび副機能アイコンとして表示するようにしたことを特徴とする携帯端末。

2. 前記主機能アイコンとして複数の機能を表す複数のアイコンを表示し、前記主ソフトキーの回転操作でいずれかを選択して押圧操作で決定するようにしたことを特徴とする請求の範囲第1項記載の携帯端末。

3. 前記操作面上で前記主ソフトキーおよび前記副ソフトキーの下部に配されたテンキーおよび電源キーと、前記テンキーおよび電源キーに対応する広さで、前記テンキーおよび電源キーを覆うフリップとを有し、前記フリップが閉じられた状態で、前記主ソフトキーおよび前記副ソフトキーで通常操作することを特徴とする請求の範囲第1項記載の携帯端末。

4. 前記副ソフトキーを2個備え、前記主ソフトキーと第1および第2の副ソフトキーによって、機能操作をするようにしたことを特徴とする請求の範囲第1項記載の携帯端末。

5. 前記主ソフトキー、第1および第2の副ソフトキーに代えて設けられ、前記表示画面の下方に隣接して回動自在に配置され、中央部の押下によりスイッチン

グするとともに回動操作しかつ前記主ソフトキーに対応する主ソフトキー要素と、両端部の押下によりそれぞれスイッチングし、かつ前記第1および第2の副ソフトキーに対応する第1および第2の副ソフトキー要素とからなる略筒状のソフトキーを備えることを特徴とする請求の範囲第4項記載の携帯端末。

5

6. 前記表示画面には、前記主ソフトキー、副ソフトキーの所定の操作に応じて、複数の項目が表示され、前記主ソフトキーは、回転操作により前記複数の項目の中から任意の項目を選択することを特徴とする請求の範囲第1項記載の携帯端末。

10

7. インターネット接続時にワンタッチ操作されるワンタッチキーを有し、前記インターネット接続時に最も使用頻度の高い機能を前記主ソフトキーに割り当て、つぎに使用頻度の高い機能を前記副ソフトキーに割り当て、前記表示画面上の前記主ソフトキーおよび前記副ソフトキーに対応する位置に、前記各機能を表す表示をそれぞれ主機能アイコンおよび副機能アイコンとして表示するようにしたことを特徴とする請求の範囲第1項記載の携帯端末。

15

8. 前記表示画面には、前記インターネット接続時にブラウザ機能を表す複数のブラウザアイコンが表示され、前記主ソフトキー、第1および第2の副ソフトキーは、各操作に応じて、前記複数のブラウザアイコンの中から任意のものを選択することを特徴する請求の範囲第7項記載の携帯端末。

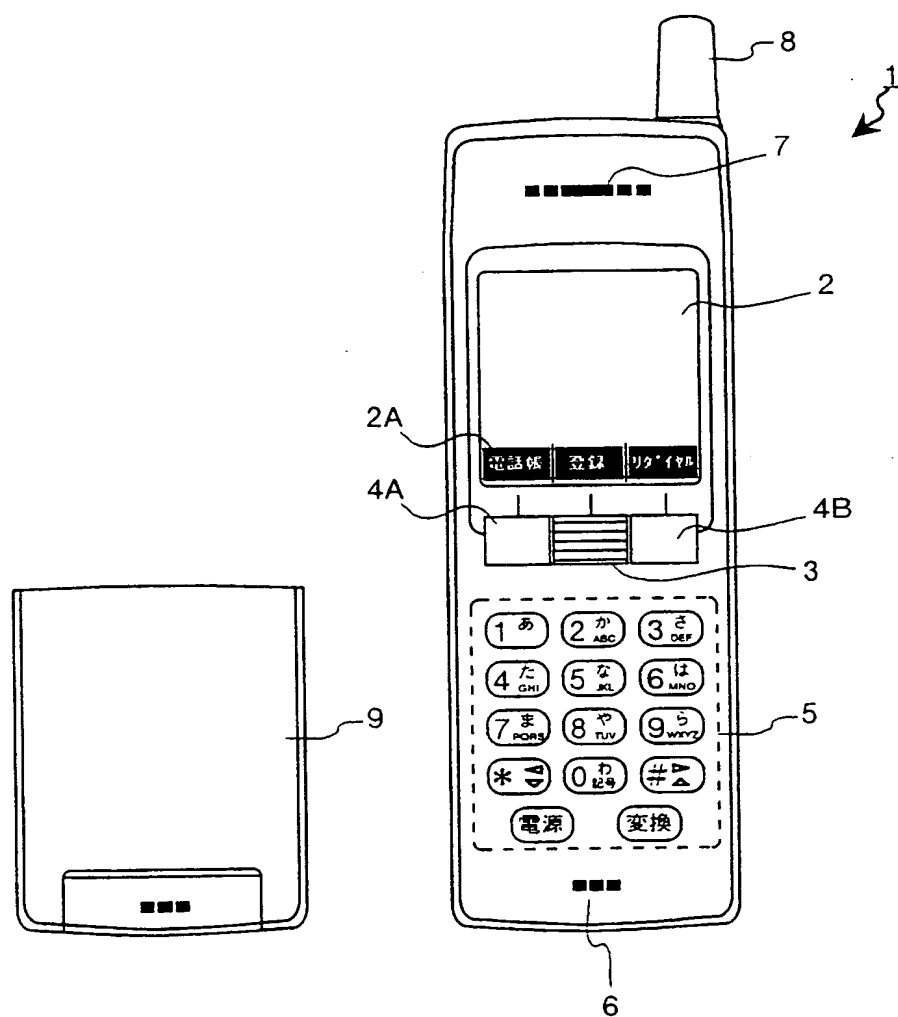
20

9. 前記表示画面には、前記主ソフトキー、副ソフトキーの所定の操作に応じて、複数の項目が表示され、前記主ソフトキーは、回転操作により前記複数の項目の中から任意の項目を選択することを特徴とする請求の範囲第7項記載の携帯端末。

25

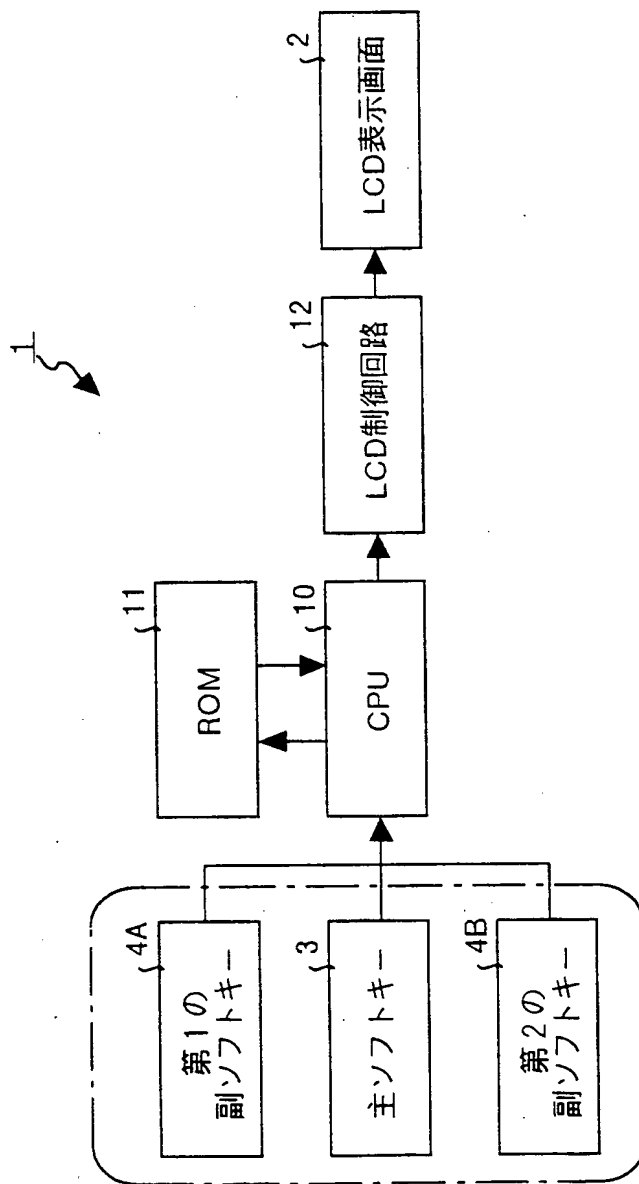
10. 筐体の操作面上に配置され、通信状態に応じた情報を表示する表示画面と、前記表示画面の下方に隣接して回転自在に配置され、中央部の押下によりスイッチングするとともに回転操作する主ソフトキー要素と、両端部の押下によりそれぞれスイッチングする第1および第2の副ソフトキー要素とからなる略筒状のソフトキーとを有し、前記表示画面における下部領域には、前記主ソフトキー要素、第1および第2の副ソフトキー要素の位置にそれぞれ対応して表示される、前記主ソフトキー要素、第1および第2の副ソフトキー要素の操作機能をそれぞれ表す主機能アイコン、第1および第2の副機能アイコンが表示され、前記ソフトキーは、操作状態に応じて、前記主機能アイコン、第1および第2の副機能アイコンを選択することを特徴とする携帯端末。

第1図



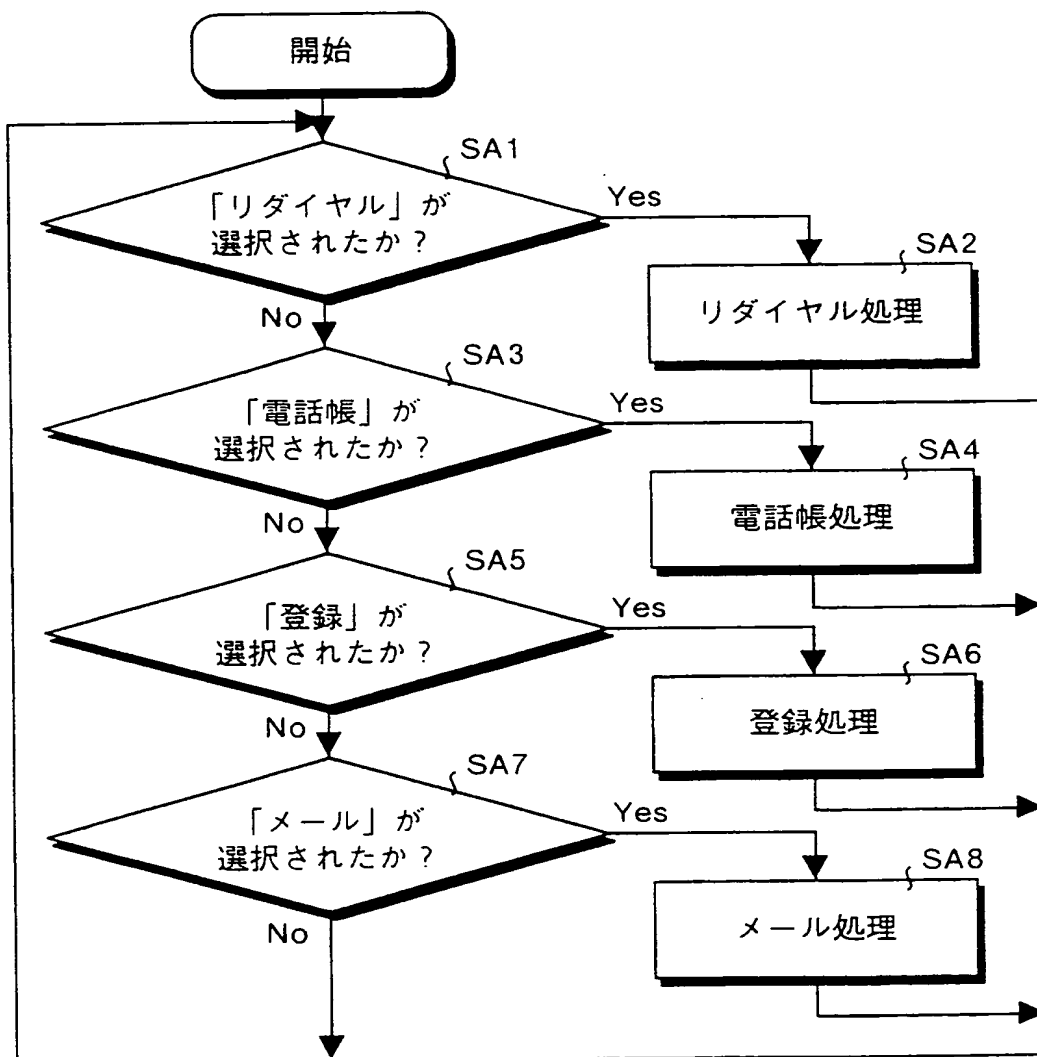
2/18

第2図

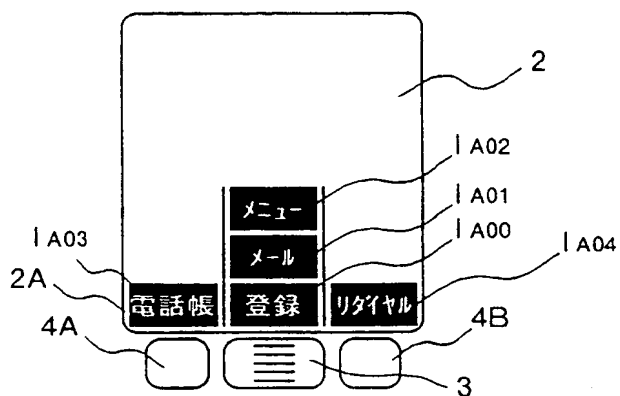


3/18

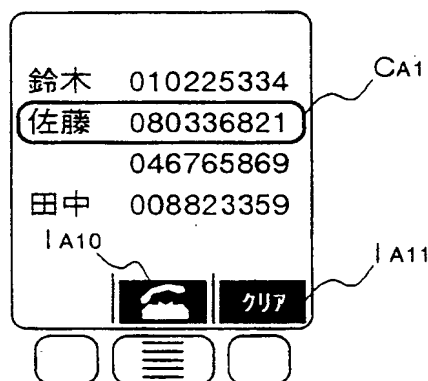
第3図



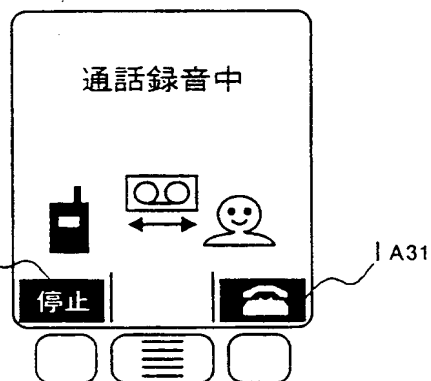
第4図



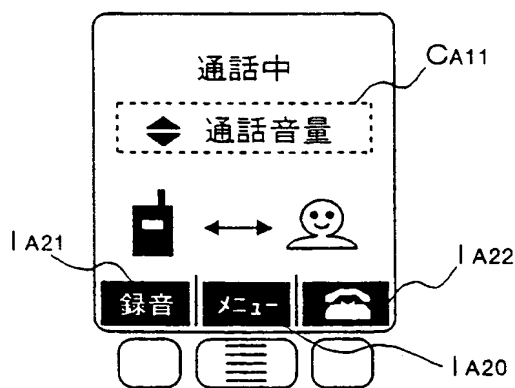
(A) タイダル1 (ソフトキーが初期状態A0)



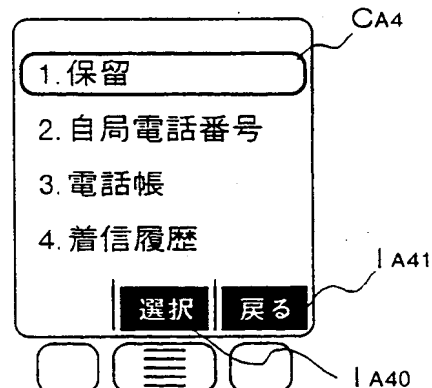
(B) タイダル2 (ソフトキーが状態A1)



(D) タイダル4 (ソフトキーが状態A3)



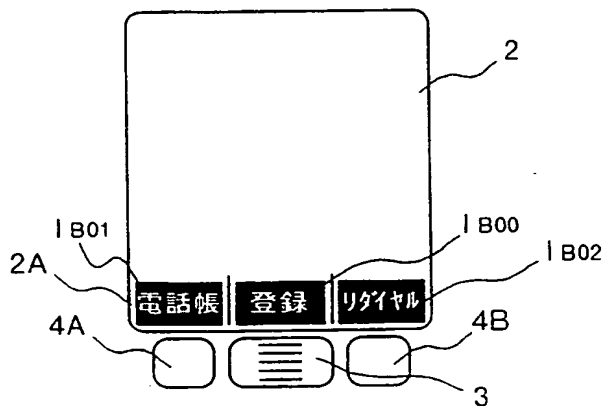
(C) タイダル3 (ソフトキーが状態A2)



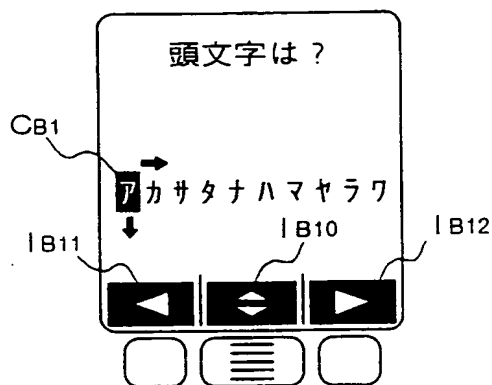
(E) タイダル5 (ソフトキーが状態A4)

5/18

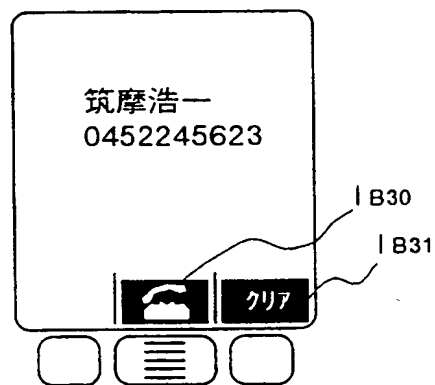
第5図



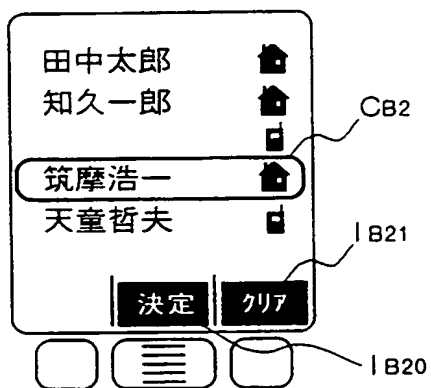
(A) 電話帳1 (ソフトキーが初期状態B0)



(B) 電話帳2 (ソフトキーが状態B1)



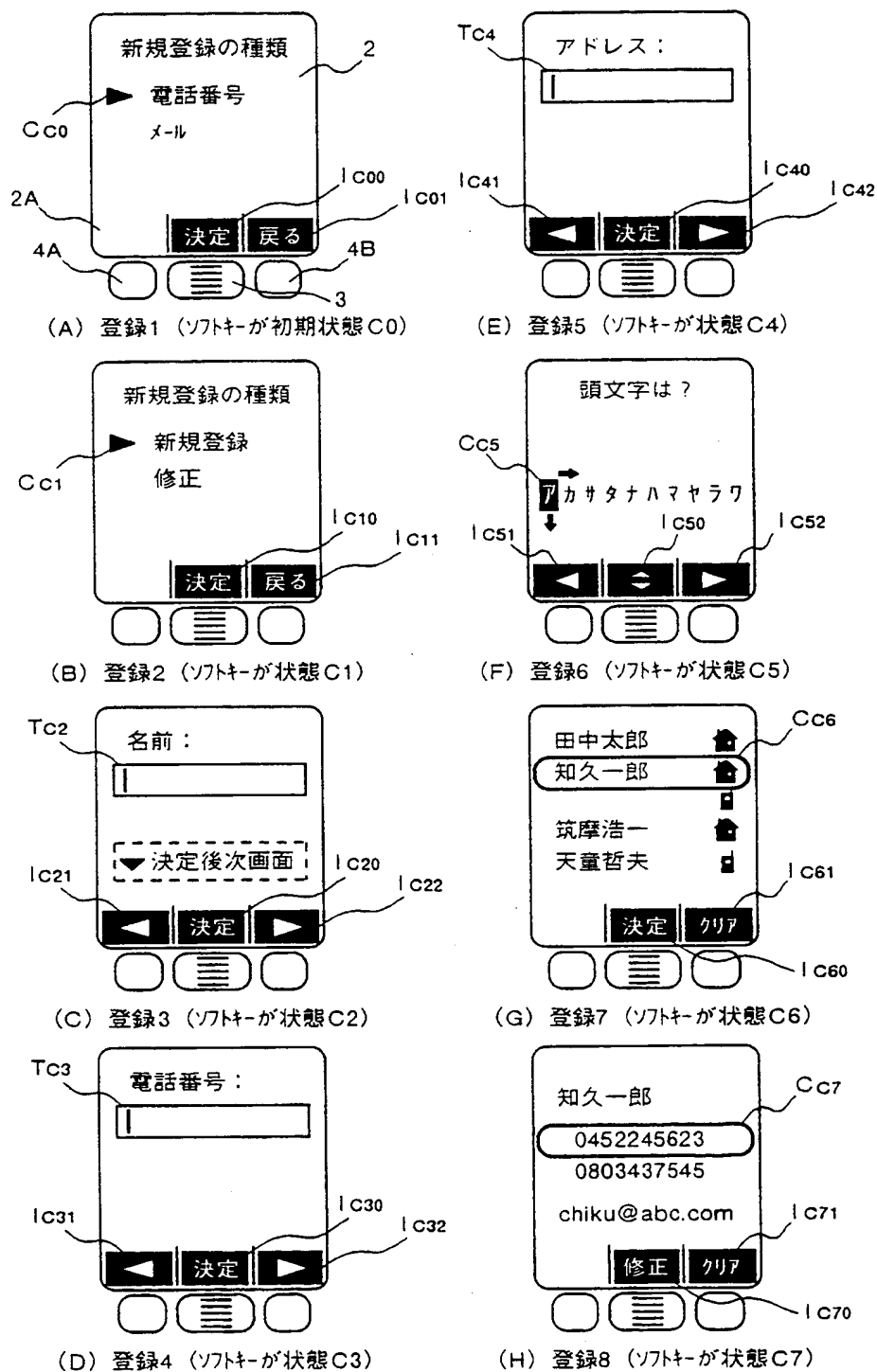
(D) 電話帳4 (ソフトキーが状態B3)



(C) 電話帳3 (ソフトキーが状態B2)

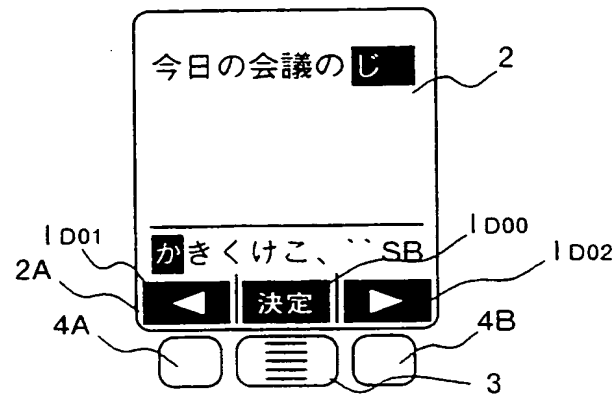
6/18

第6図

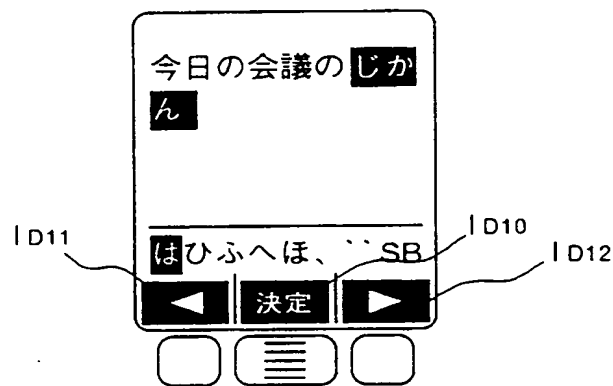


7/18

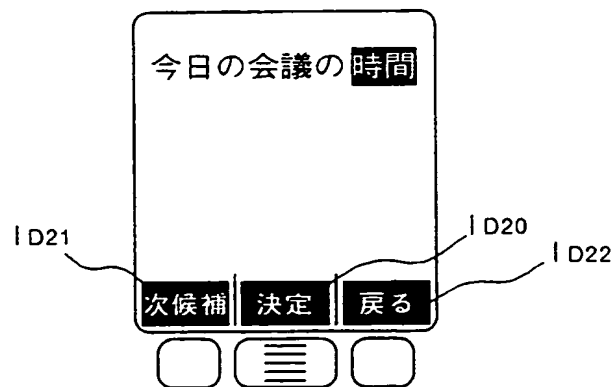
第7図



(A) 文字入力1 (ソフトキーが初期状態D0)

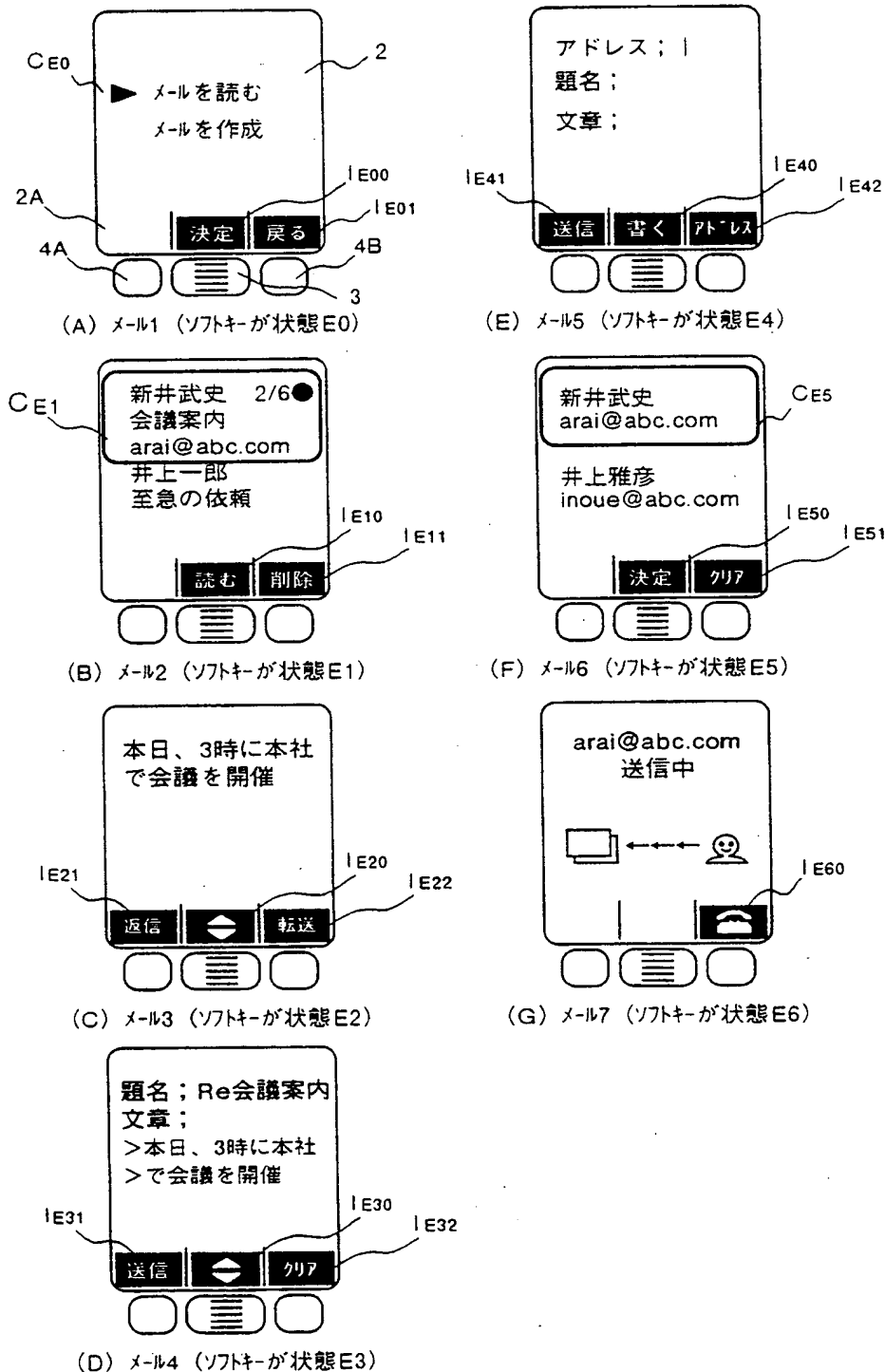


(B) 文字入力2 (ソフトキーが状態D1)

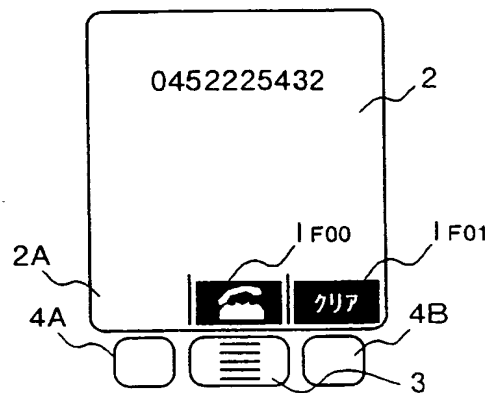


(C) 文字入力3 (ソフトキーが状態D2)

第 8 図



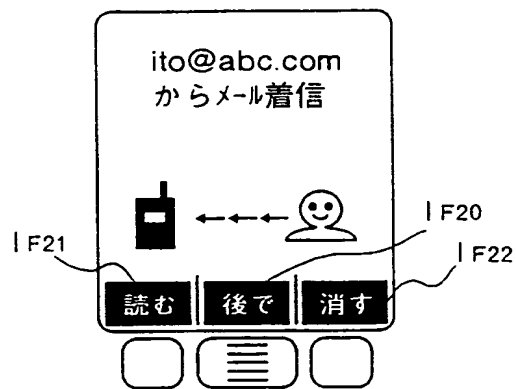
第9図



(A) 発信 (ソフトキーが状態F0)



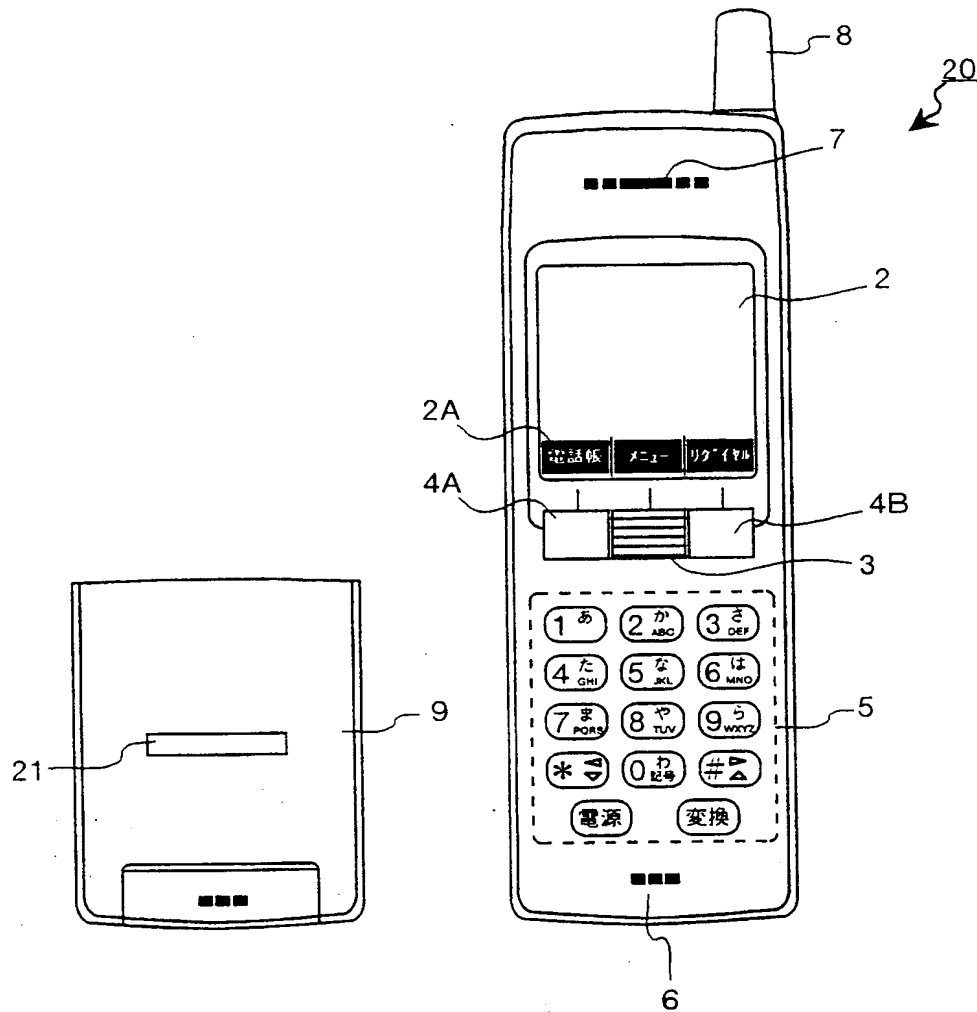
(B) 受信 (ソフトキーが状態F1)



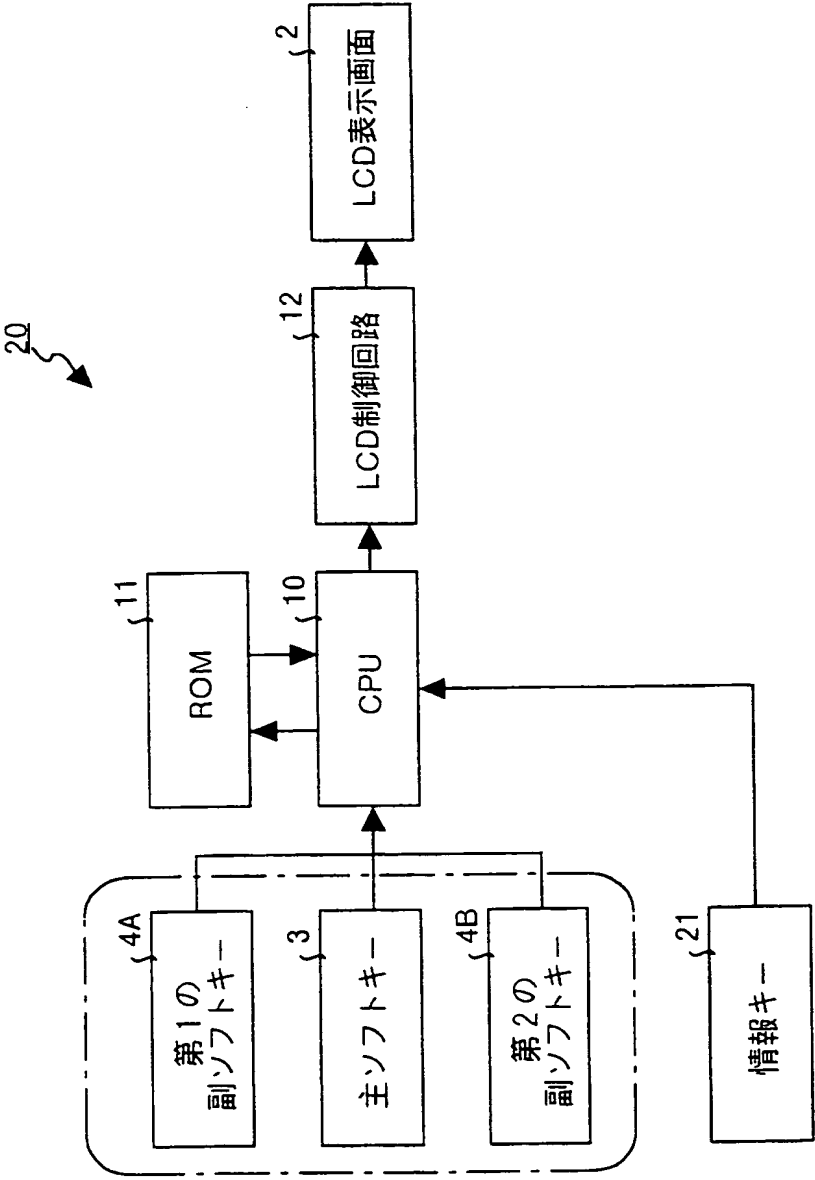
(C) 受信 (ソフトキーが状態F2)

10/18

第10図

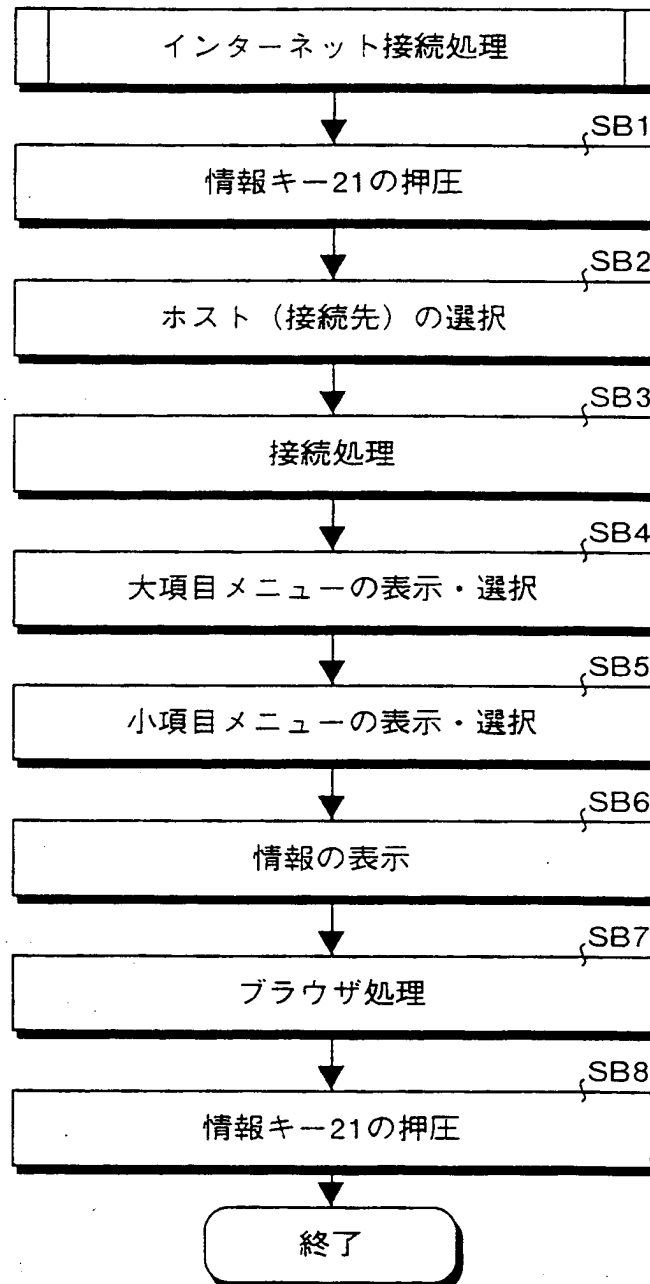


第11図

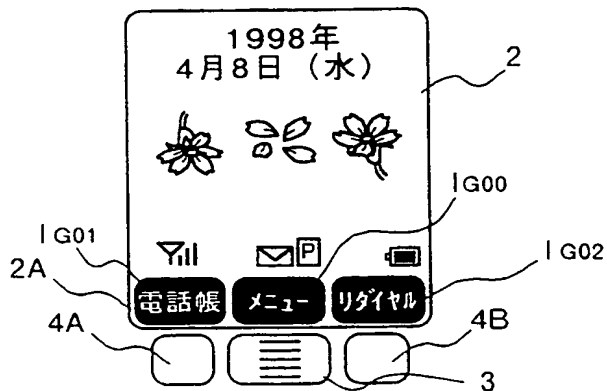


12/18

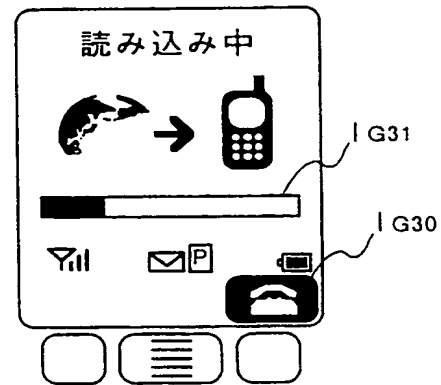
第12図



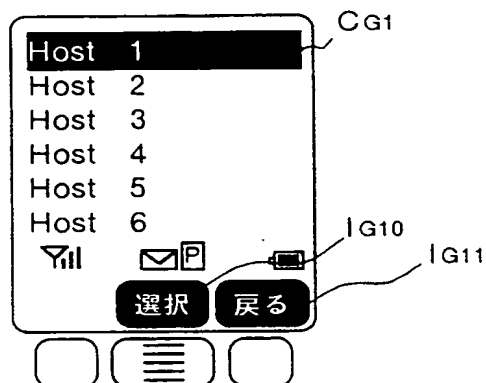
第13図



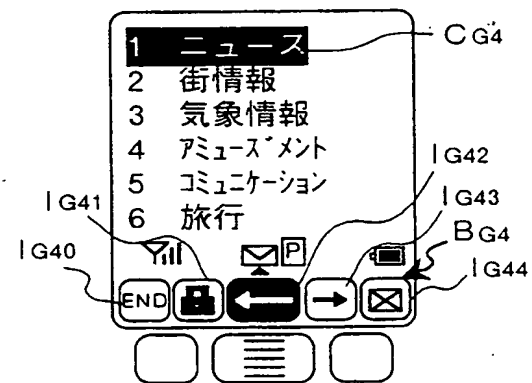
(A) インターネット1 (ソフトキーが初期状態G0)



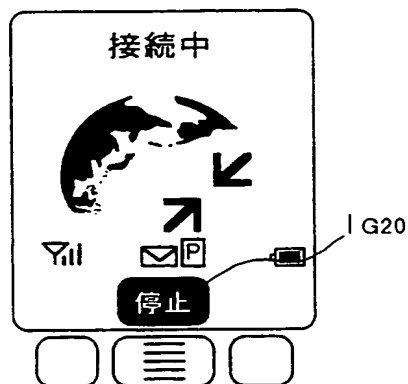
(D) インターネット4 (ソフトキーが状態G3)



(B) インターネット2 (ソフトキーが状態G1)



(E) インターネット5 (ソフトキーが状態G4)

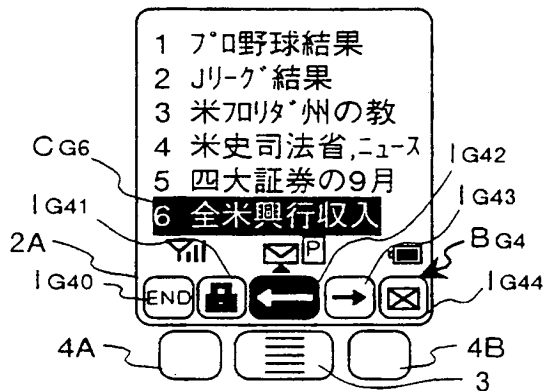


(C) インターネット3 (ソフトキーが状態G2)

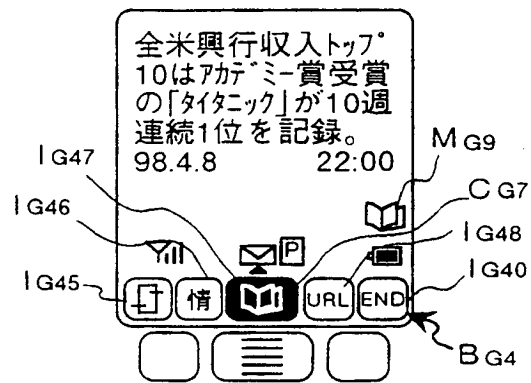


(F) インターネット6 (ソフトキーが状態G5)

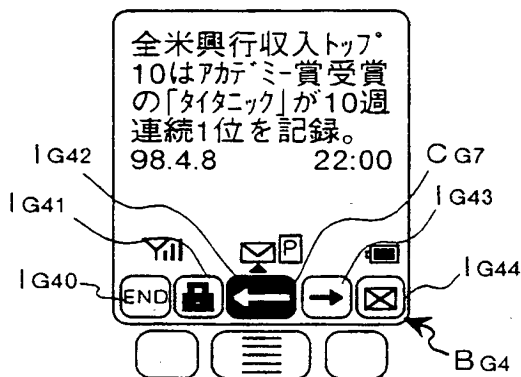
第14図



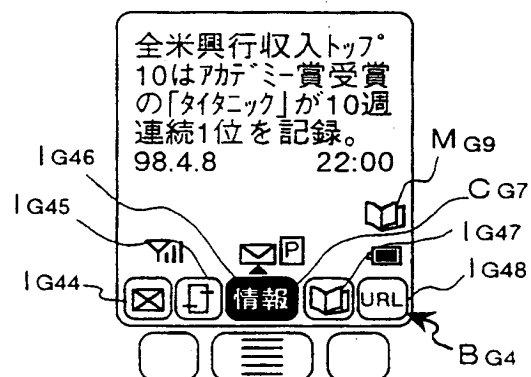
(A) インターネット7 (ソフトキーが状態G6)



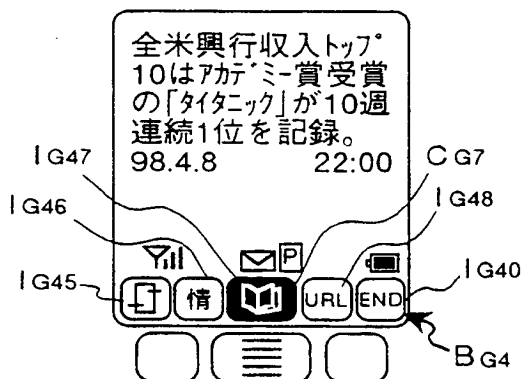
(D) インターネット10 (ソフトキーが状態G9)



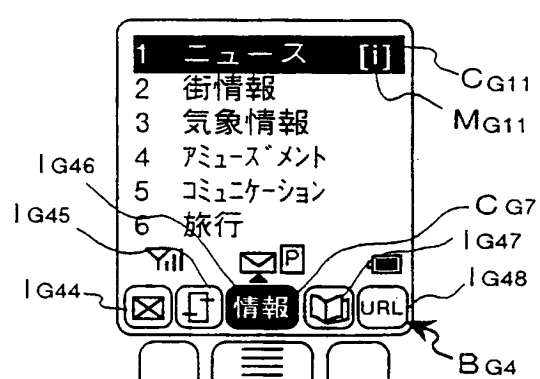
(B) インターネット8 (ソフトキーが状態G7)



(E) インターネット11 (ソフトキーが状態G10)



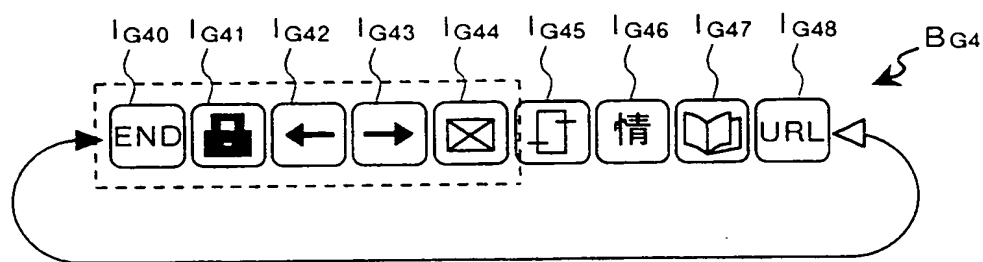
(C) インターネット9 (ソフトキーが状態G8)



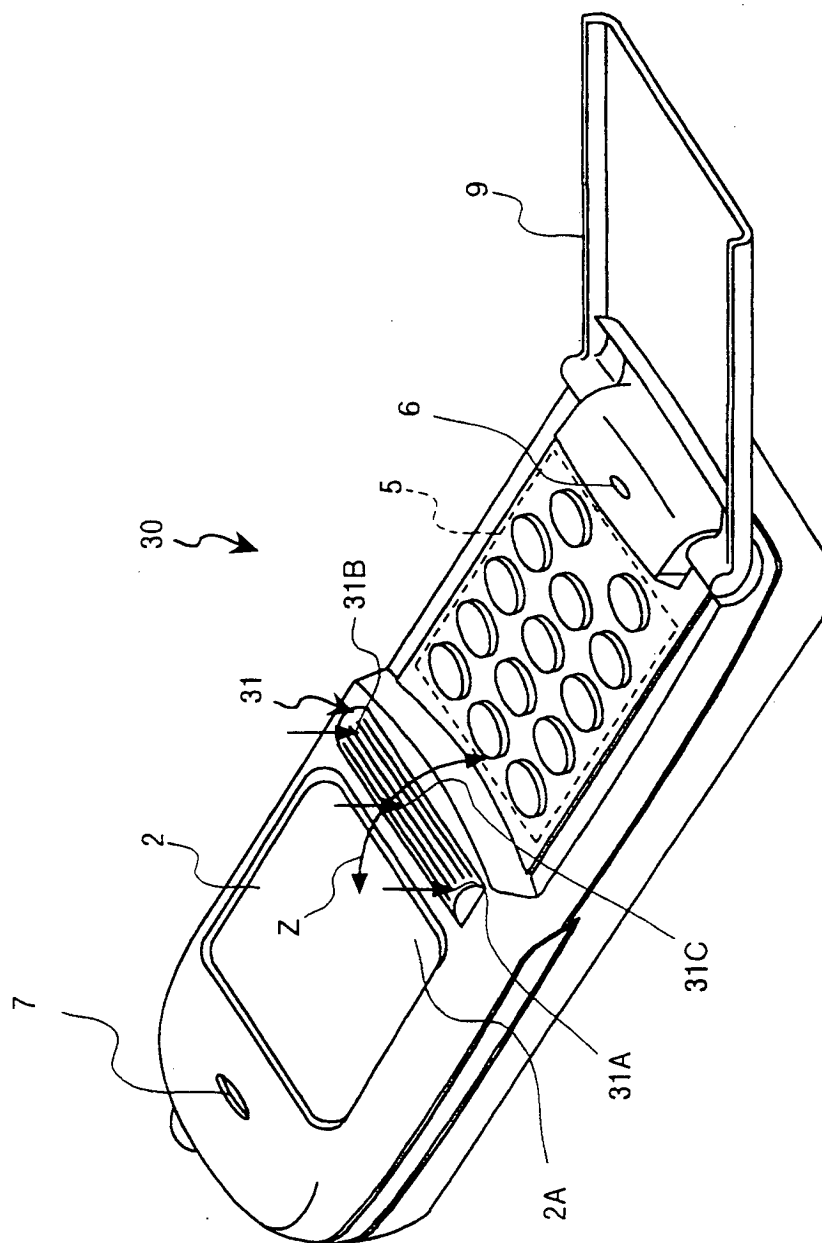
(F) インターネット12 (ソフトキーが状態G11)

15/18

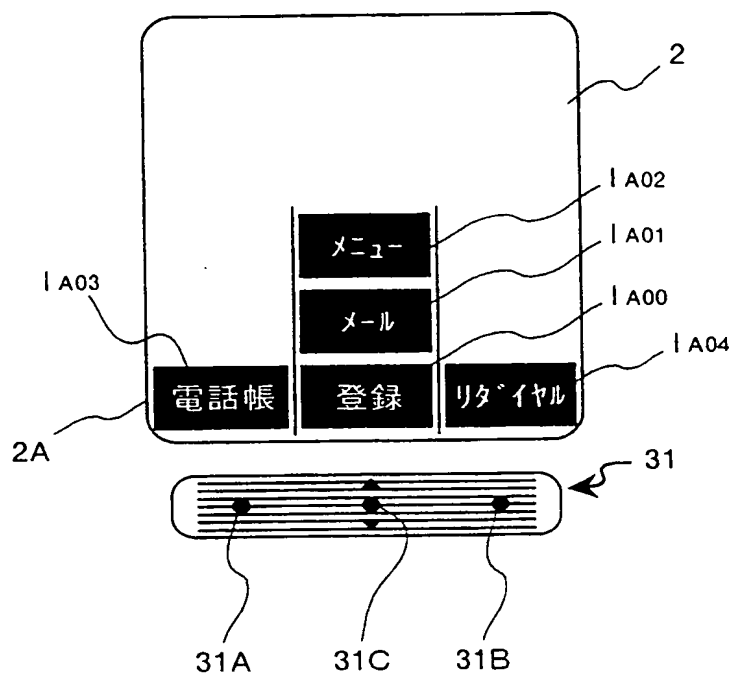
第15図



第16図

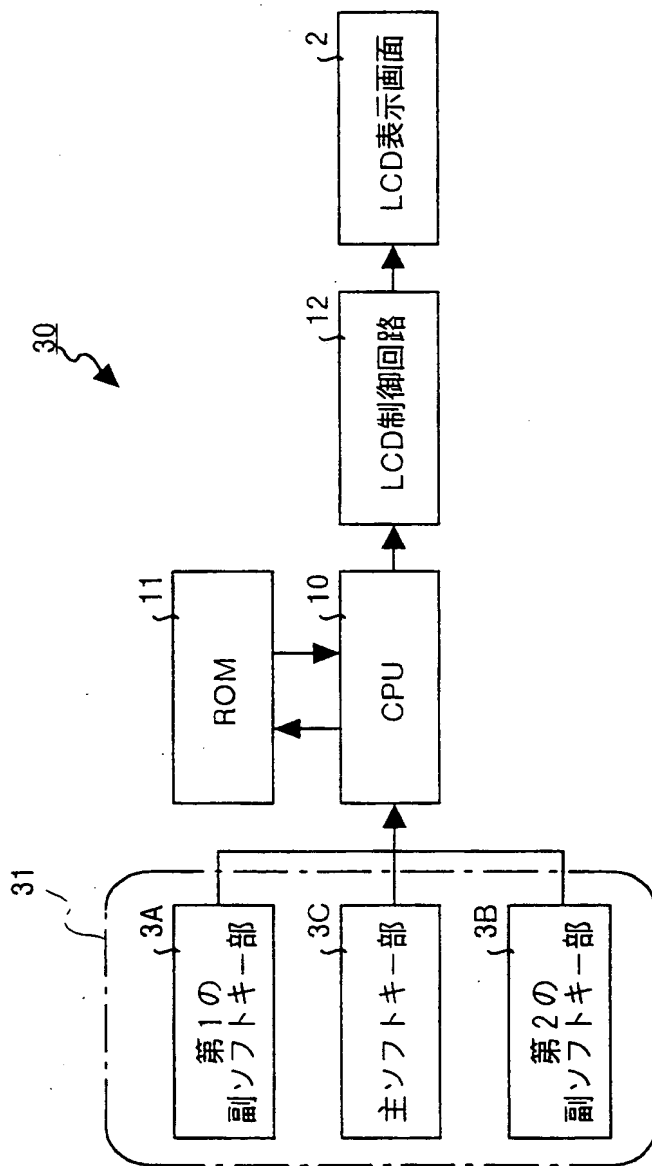


第17図



18/18

第18図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/00387

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ G06F3/00, 3/02, 3/023, 3/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ G06F3/00, 3/02, 3/023, 3/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| Y | JP, 9-212281, A (Sony Corp.), 15 August, 1997 (15. 08. 97) & KR, 97064023, A | 1-10 |
| Y | JP, 9-34621, A (Sony Corp.), 7 February, 1997 (07. 02. 97) & EP, 755126, A2 & KR, 97009003, A | 1-10 |
| Y | JP, 9-34620, A (Sony Corp.), 7 February, 1997 (07. 02. 97) & EP, 755142, A2 & KR, 97009002, A | 1-10 |
| Y | JP, 8-234884, A (Casio Computer Co., Ltd.), 13 September, 1996 (13. 09. 96) (Family: none) | 1-10 |
| Y | Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 2-23623 (Laid-open No. 3-116450) (Carl Mfg. Co., Ltd.), 3 December, 1991 (03. 12. 91) (Family: none) | 3 |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

| | |
|---|--|
| * Special categories of cited documents: | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance | "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone |
| "E" earlier document but published on or after the international filing date | "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art |
| "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | "&" document member of the same patent family |
| "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means | |
| "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | |

Date of the actual completion of the international search
22 April, 1999 (22. 04. 99)

Date of mailing of the international search report
11 May, 1999 (11. 05. 99)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ G06F 3/00, 3/02, 3/023, 3/14

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ G06F 3/00, 3/02, 3/023, 3/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-1999年

日本国実用新案登録公報 1996-1999年

日本国登録実用新案公報 1994-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| Y | JP, 9-212281, A(ソニー株式会社), 15. 8月. 1997(15. 08. 97)&KR, 97064023, A | 1-10 |
| Y | JP, 9-34621, A(ソニー株式会社), 7. 2月. 1997(07. 02. 97)&EP, 755126, A2&KR, 97009003, A | 1-10 |
| Y | JP, 9-34620, A(ソニー株式会社), 7. 2月. 1997(07. 02. 97)&EP, 755142, A2&KR, 97009002, A | 1-10 |
| Y | JP, 8-234884, A(カシオ計算機株式会社), 13. 9月. 1996(13. 09. 96)(ファミリーなし) | 1-10 |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22. 04. 99

国際調査報告の発送日

11.05.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

田中 友章

5E

9376

電話番号 03-3581-1101 内線 3520

| C (続き) 関連すると認められる文献 | | |
|---------------------|---|------------------|
| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
| Y | 日本国実用新案登録出願2-23623号(日本国実用新案登録出願公開3-116450号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(カール事務器株式会社), 3. 12月. 1991(03. 12. 91)(ファミリーなし) | 3 |

This Page Blank (uspto)